TIJDSCHRIFT

VAN HET

Kon. Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap,

gevestigd te Amsterdam,

ONDER REDACTIE VAN

Prof. C. M. KAN en J. Æ. C. A. TIMMERMAN,

Vice-President en Secretaris van het Genootschap.

Met medewerking van Dr. R. C. ROGGE voor de afdeeling Bibliographie.

TWEEDE SERIE

DEEL VI.

AFDEELING:

Verslagen en Aardrijkskundige Mededeelingen.

LEIDEN. — E. J. BRILL.

1889.

TIJDSCHRIFT

VAN HET

Kon. Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap,

gevestigd te Amsterdam,

ONDER REDACTIE VAN

Prof. C. M. KAN en J. Æ. C. A. TIMMERMAN,

Vice-President en Secretaris van het Genootschap.

Met medewerking van Dr. H. C. ROGGE voor de afdeeling Bibliographie.

TWEEDE SERIE

DEEL VI.

AFDEELING:

Verslagen en Aardrijkskundige Mededeelingen.

LEIDEN. — E. J. BRILL.

1889.

INHOUD

VAN HET

ZESDE DEEL DER TWEEDE SERIE.

Afdeeling: Verslagen en Aardrijkskundige Mededeelingen. [1]

VERSLAGEN.

---

1) Sommige werken en artikelen zijn tweemalen opgegeven, onder verschillende hoofden. De namen der schrijvers in het tijdschrift zijn gespatiëerd. De werken over afzonderlijke landen zijn, voor zoover zij ook onder hoofdstuk VIII worden genoemd, met een * aangewezen.

MEDEDEELINGEN.

Algemeene overzichten.

I. EUROPA.

Europa in het algemeen.

Groot-Britannië en Ierland.

Rusland.

1) Er is eene fout in de pagineering; bl. 565 en 566 komen tweemaal voor zoodat de laatstelijk opgegevene bl. 565 en 566 eigenlijk 567 en 568 zouden moeten zijn.

Frankrijk.

Duitschland.

Oostenrijk-Hongarijë.

Zwitserland.

Scandinavië.

II. Azië.

Russisch Azië en het aangrenzend onafhankelijk gebied.

---

1) Bij de groote eilanden worden ook gerekend de kleinere welke in de nabijheid liggen.

Celebes.

Kleine Soenda-eilanden en Timorgroep.

Molukken en Nieuw-Guinea.

Philippijnen.

III. Afrika.

Afrika in het algemeen.

Noord- en Noord-Oost-Afrika.

West-Afrika.

Oost- en Zuid-Oost Afrika.

IV. Amerika.

Noord-Amerika.

Middel-Amerika en West-Indische eilanden.

Zuid-Amerika.

V. Australië en Polynesië.

(N. Guinea bij Ned. O.-Indië).

VI. Poolstreken en Oceanen.

VII. Mathematische en physische geographie.

VIII. Personen, Aardrijkskundige Werken, enz.

Eenige nieuw verschenen werken.

Schetskaarten

bij het artikel: De vermeerdering der kennis van den aardbol.

I. De Oeëlle. II. De Kassai. III. De Niger-delta IV. Het Sjirwa-meer. V. Halemahera. VI. De Kei-eilanden. VII. De Nanoesa-eilanden. VIII. Noord-Borneo. IX. Burmah. X. De Sanpo.

NAAMLIJST DER LEDEN

VAN HET

Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap,

op 1 Maart 1889.

Leden van het Bestuur.

Prof. Dr. P. J. VETH, *Eere-Voorzitter.*

Huishoudelijk Bestuur:

W. F. VERSTEEG, *Voorzitter.*
Prof. Dr. C. M. KAN, *Vice-Voorzitter.*
J. Æ. C. A. TIMMERMAN, *Secretaris.*
A. W. VAN EEGHEN, *Penningmeester.*
Dr. H. C. ROGGE, Dr. I. DORNSEIFFEN, *Bibliothecarissen.*

Prof. Dr. H. G. VAN DE SANDE BAKHUYZEN.
P. R. BOS.
H. BOUMAN.
W. VAN HASSELT.
J. KUYPER.
N. MAC-LEOD.
Mr. C. J. E. GRAAF VAN BYLANDT.
P. A. VAN BUUREN.
J. R. WÜSTE.
J. IJZERMAN.
Dr. J. LORIÉ.
Prof. Dr. M. J. DE GOEJE.
Mr. H. D. LEVYSSOHN NORMAN.
MARTINUS NIJHOF.
Prof. Dr. C. A. PEKELHARING.
Jhr. Mr. J. K. W. QUARLES VAN UFFORD.
. . . .
. . . .

Donateurs en Gewone Leden in Nederland.

C. Abels. . . . . te *Amsterdam.*
F. Adama van Scheltema . . . . » »
D. Aitton . . . . » *'s-Gravenhage.*
Jhr. Mr. W. C. A. Alberda van Ekenstein . . . . . » *Groningen.*
Mej. A. M. Allebé . . . . » *Amsterdam.*
Jhr. F. E. M. van Alphen. . . . . » *'s-Gravenhage.*
H. van Andel . . . . » *Amsterdam.*
Mr. D. H. Andreae . . . . » *Kollum.*
W. F. Andriessen . . . . » *West-Graftdijk.*
A. d'Angremond . . . . » *Amsterdam.*
A. G. van Anrooy . . . . » *Kampen.*
J. J. Artzt van Asperen . . . . » *Utrecht.*
C. C. Avelingh . . . . » *Velp.*
A. F. G. Avis . . . . » *Zaandam.*

W. Baerts . . . . » *Harderwijk.*
Prof. Dr. H. G. van de Sande Bakhuyzen . . . . . » *Leiden.*
J. Bakker Lz. . . . . » *Warfum.*
J. D. Bakker . . . . » *Groningen.*
J. Hendr. van Balen . . . . » *Voorburg.*
J. G. Barenbroek. . . . . » *Amsterdam.*
F. de Bas . . . . » *Venloo.*
D. J. C. van Batenburg . . . . » *Tiel.*
D. Bauduin. . . . . » *'s-Gravenhage.*
J. Baumann . . . . » *Amsterdam.*

A. A. Beekman . . . . te *Zutfen.*
W. H. Bellaart . . . . » *Amsterdam.*
A. A. van Bemmelen . . . . » *Rotterdam.*
Mr. D. A. Berdenis van Berlekom . . . . » *Middelburg.*
P. J. W. van den Berg . . . . » *Rotterdam.*
H. C. Bergsma . . . . » *'s-Gravenhage.*
J. M. B. Beuker . . . . » *Amsterdam.*
Bibliotheek der H. B. School. . . . . » *Harlingen.*
Bibliotheek der Rijks H. B. School. . . . . » *Meppel.*
Bibliotheek der H. B. School. . . . . » *Nijmegen.*
Bibliotheek van het Korps Pontonniers . . . . . . » *Dordrecht.*
Bibliotheek van het 3e Reg. Vesting-Artillerie. . . . » *Gorinchem.*
E. van Biema . . . . » *Amsterdam.*
A. A. Bienfait. . . . . » »
Prof. Dr. D. Bierens de Haan . . . . » *Leiden.*
B. G. J. Blancke . . . . » *Amsterdam.*
J. J. W. Blankert . . . . » »
Dr. H. Blink . . . . » »
E. H. Block . . . . » »
W. Blokhuis Jz. . . . . » *Putten.*
Mr. A. Blussé . . . . » *Dordrecht.*
Mr. P. L. F. Blussé. . . . . » *'s-Gravenhage.*
W. B. Blijdenstein . . . . » *Amsterdam.*
G. A. Nering Bögel . . . . » »
P. A. M. Boele van Hensbroek . . . . » *'s-Gravenhage.*
H. F. de Boer . . . . » *Rotterdam.*
Charles Boissevain . . . . » *Amsterdam.*
G. M. Boissevain . . . . » »
J. Boissevain . . . . » »
Mr. J. J. Bolman. . . . . » *Bergum.*
H. J. Bool . . . . » *Leiden.*
P. G. Booms . . . . » *'s-Gravenhage.*
J. P. de Bordes . . . . » »
P. R. Bos . . . . » *Groningen.*
R. P. van den Bosch . . . . » *Voorburg.*
R. J. A. Kallenberg van den Bosch . . . . » *Breda.*
W. H. Bosgra. . . . . » *Oude-Pekela.*
Prof. Dr. J. Bosscha. . . . . » *Haarlem.*
J. M. van Bosse . . . . » *Amsterdam.*
J. W. Bottenheim . . . . » »
H. Bouman. . . . . » »
D. E. H. Boxman . . . . » *Utrecht.*

J. W. G. ter Braak . . . . te *Eibergen.*
J. Branbergen . . . . » *Harlingen.*
P. van den Brand . . . . » *Almeloo.*
A. Brandes Sz. . . . . » *'s-Gravenhage.*
Mr. A. Brants. . . . . » *Arnhem.*
W. G. Baron Brantsen van de Zijp . . . . » *'s-Gravenhage.*
F. E. de Brauw . . . . » *Breda.*
W. H. C. Bredius . . . . » *Amsterdam.*
J. C. van den Broecke . . . . » *Middelburg.*
J. Broekema . . . . » »
Mr. A. R. S. Brouwer . . . . » *'s-Gravenhage.*
J. Bruggeman . . . . » *Baarland bij Goes.*
L. van Bruggen . , ... » *Breda.*
J. de Bruine . . . . » *Kampen.*
G. Bruyn . . . . » *Enkhuizen.*
A. H. Büchler. . . . . » *Amsterdam.*
W. A. Buekers . . . . » *Haarlem.*
P. A. Bundten . . . . » *Amsterdam.*
J. van Burg . . . . » »
Prof. Dr. C. P. Burger. . . . . » *Leeuwarden.*
J. Burgerhoudt . . . . » *Enkhuizen.*
Prof. Dr. C. H. D. Buys Ballot. . . . . » *Utrecht.*
P. J. Buyskes . . . . » *'s Gravenhage.*
J. P. J. Buteux . . . . » »
P. A. van Buuren . . . . » »
Mr. C. J. E. Graaf van Bylandt, DONATEUR. . . . . » *'s-Gravenhage.*
Mr. R. Th. Bijleveldt . . . . » »

P. Caland . . . . » *'s-Gravenhage.*
Mr. N. A. Calisch . . . . » *Amsterdam.*
Prof. Dr. F. I. P. van Calker . . . . » *Groningen.*
J. H. Calmeijer . . . . » *Amsterdam.*
Z. J. Cambier . . . . » *Nieuwediep*
U. A. Canter Cremers . . . . » *Dordrecht.*
Dr. H. van Cappelle Jr. . . . . » *Sneek.*
Jhr. F. de Casembroot . . . . » *'s-Gravenhage.*
A. S. Chabot . . . . » *Rotterdam.*
Mr. J. J. M. Taudin Chabot . . . . » »
J. L. Cluysenaer . . . . » *Utrecht.*
Mej. C. N. M. de Cocq. . . . . » *'s-Gravenhage.*
J. C. Coeland . . . . » »
Mr. S. J. Cohen . . . . » *Leeuwarden.*

J. F. W. Conrad . . . . te *'s-Gravenhage.*
J. H. Cordes . . . . » *Apeldoorn.*
J. W. H. Cordes . . . . » *Haarlem.*
K. G. Cornegoor . . . . » *Winschoten.*
J. J. H. Cornelisse . . . . » *Amsterdam.*
R. Cornelissen . . . . » *Bergen-op-Zoom.*
Jhr. Cornets de Groot van Kraaijenburg. . . . . . » *'s-Gravenhage.*
Dr. D. J. Coster . . . . » *Amsterdam.*
J. W. Cramerus . . . . » *Hilversum*
A. F. Cremer . . . . » *Gouda.*
J. T. Cremer . . . . » *Haarlem.*
Mr. E. J. J. B. Cremers . . . . » *'s-Gravenhage.*
Mr. M. Crommelin . . . . » *Utrecht.*

Jhr. W. G. Dedel . . . . » *Amsterdam.*
Mr. W. K. Baron van Dedem . . . . » *Hoorn.*
P. A. van Deinse . . . . » *Arnhem.*
A. A. van Delden . . . . » *Rotterdam.*
S. C. van Doesburgh . . . . » *Leiden.*
Dr. J. B. Dompeling. . . . . » *Utrecht.*
Dr. I. Dornseiffen . . . . » *Amsterdam.*
M. A. van Dorp . . . . » »
Prof. Dr. D. Doyer . . . . » *Leiden.*
F. J. J. Haver Droese . . . . » *Dordrecht.*
D. A. Dronkers . . . . » *Middelburg.*
J. Drost. . . . . » *Rotterdam.*
H. J. Dubourcq . . . . » *Amsterdam.*
M. G. J. A. Huisman van Dueren . . . . » *'s-Gravenhage.*
Dr. C. J. van Duyl . . . . » *Nijmegen.*
Jb. Duyvis Fz. . . . . » *Amsterdam.*
Mej. Z. Dysselhof. . . . . » *Arnhem.*

F. A. Ebbinge Wubben . . . . » *Staphorst.*
C. A. Eckstein . . . . » *'s-Gravenhage.*
A. W. van Eeghen . . . . » *Amsterdam.*
A. W. van Eeghen Jr. . . . . » »
J. H. van Eeghen . . . . » »
P. van Eeghen . . . . » »
C. A. Elias. . . . . » *Leiden.*
H. J. Meerkamp van Embden . . . . » *Rotterdam.*
C. F. H. Engelen . . . . » *'s-Gravenhage.*
A. Engelsman. . . . . » *Groningen.*

Mr. A. J. Enschedé . . . . te *Haarlem.*
K. J. van Erpecum . . . . » *Schiedam.*
Jhr. J. F. Humalda van Eysinga . . . . » *'s-Gravenhag.*

Y. Feenstra . . . . » *Amsterdam.*
W. Feltmann Jr. . . . . » *Rotterdam.*
G. J. Filet . . . . » *Utrecht.*
J. Fillekes . . . . » *'s-Gravenhage.*
F. C. Fleischer . . . . » *Amsterdam.*
Mr. C. Fock . . . . » *'s-Gravenhage.*
Marius Fokker . . . . » *Middelburg.*
Mr. J. Fortuyn Drooglever . . . . » *Gouda.*
C. Joh. Francken. . . . . » *Utrecht.*
Prof. Dr. J. H. Gallée . . . . » »
Wed. C. A. Gartman . . . . » *Amsterdam.*
A. A. Gaymans . . . . » *Utrecht.*
A. W. Geerling . . . . » *Amsterdam.*
W. Geertsema. . . . . » »
H. E. van Gelder. . . . . » *Gouda.*
Gemeente Inrichting voor de Opleiding van O. I. Ambtenaren . . . . » *Leiden.*
D. de Geus. . . . . » *Amsterdam.*
A. Gildemeester . . . . » *Scheveningen.*
A. P. Godon . . . . » *'s-Gravenhage.*
Mr. F. H. Göbel . . . . » »
P. Goedhart . . . . » *Winterswijk.*
Prof. Dr. M. J. de Goeje . . . . » *Leiden.*
Mr. H. M. A. Baron van der Goes van Dirksland . . » *'s-Gravenhage.*
Mr. W. Baron van Goltstein . . . . » »
Prof. Dr. J. R. P. F. Gonggryp. . . . . » *Delft.*
Mej. Pauline van Gorkum. . . . . » *Amsterdam.*
Jhr. Mr. F. Groeninx van Zoelen . . . . » *'s-Gravenhage.*
Mr. O. F. Baron Groeninx van Zoelen . . . . . . » »
Cornelis de Groot . . . . » »
J. H. de Groot . . . . » »
Groote Societeit . . . . » *Bergen op Zoom.*
J. A. Grothe . . . . » *Utrecht.*
Prof. Dr. W. M. Gunning . . . . » *Amsterdam.*
H. D. Guyot . . . . » *Hellevoetsluis.*

C. H. de Haart . . . . » *Utrecht.*
P. A. Haaxman Jr. . . . . » *'s-Gravenhage.*

A. D. Hagedoorn . . . . te *Amsterdam.*
L. W. Halfmouw . . . . » »
H. J. Hamerslag . . . . » *Nijmegen.*
H. G. Harkema . . . . » *Groningen.*
L. K. Harmsen . . . . » *Leiden.*
D. Hartevelt . . . . » »
Jhr. Mr. C. Hartsen Jbz. . . . . » *Amsterdam.*
Jhr. P. Hartsen . . . . » »
Dr. A. W. M. van Hasselt . . . . » *'s-Gravenhage.*
W. van Hasselt . . . . » *Amsterdam.*
J. J. ten Have. . . . . » *'s-Gravenzande.*
O. ten Have . . . . » *Groningen.*
F. Hazewinkel . . . . » *Arnhem.*
Prof. Dr. W. Hecker . . . . » *Groningen.*
A. N. J. van Hees . . . . » *Amsterdam.*
D. Hekker Jr. . . . . » »
B. Heldring . . . . » »
H. Hettema Jr. . . . . » *Harlingen.*
F. J. M. Heylaerts Jr. . . . . » *Breda.*
Mr. S. Hingst. . . . . » *'s-Gravenhage.*
Mr. S. J. Hingst . . . . » »
Historisch Genootschap (Het) . . . . » *Utrecht.*
J. F. Hoekstra Jz. . . . . » *Apeldoorn.*
Jhr. H. Hoeufft van Velsen . . . . » *Amsterdam.*
Dr. P. Templeman van der Hoeven . . . . » *Utrecht.*
M. Hofland. . . . . » *Amsterdam.*
J. P. Hofstede. . . . . » *'s-Gravenhage.*
Jonkvr. W. van Hogendorp . . . . » »
J. Holwerda . . . . » *Rotterdam.*
C. A. E. van den Honert. . . . . » *Haarlem.*
A. P. Hooghwinkel . . . . » »
J. van der Hoop . . . . » *Rotterdam.*
Mr. J. G. van der Hoop . . . . » *Groningen.*
Dr. R. Horst . . . . » *Leiden.*
P. J. van Houten . . . . » *'s-Gravenhage.*
Mr. J. C. F. van Hoytema . . . . » *Kuilenburg.*
Dr. J. W. A. Huberts . . . . » *Zwolle.*
W. H. Hubrecht. . . . . » *Haarlem.*
Dr. H. F. R. Hubrecht . . . . » *Amsterdam.*
F. W. Hudig . . . . » »
Mr. N. J. C. Snouck Hurgronje . . . . » *Middelburg.*
Jb. Hus . . . . » *Rotterdam.*

W. H. J. van Idzinga . . . . te *'s-Gravenhage.*
H. A. Insinger . . . . » *Lage-Vuursche.*
M. H. Insinger . . . . » *Amsterdam.*
Instituut Noorthey . . . . » *Voorschoten.*
G. P. Ittman Jz.. . . . . » *Rotterdam.*

E. H. 's Jacob . . . . » *Amersfoort.*
F. 's Jacob, DONATEUR . . . . » *Utrecht.*
E. L. Jacobson Lz. . . . . » *Rotterdam.*
T. Jager. . . . . » *Groningen.*
M. H. Jansen . . . . » *'s-Gravenhage.*
P. W. Janssen. . . . . » *Amsterdam.*
Mej. J. Titia Jelgersma . . . . » *Arnhem.*
D. P. Jentink . . . . » *'s-Gravenhage.*
Dr. F. A. Jentink . . . . » *Leiden.*
Th. W. van Lidth de Jeude . . . . » *Utrecht.*
S. W. Josephus Jitta . . . . » *Amsterdam.*
M. de Jong. » *Hoorn.*
R. Jurgens . . . . » *Kampen.*
A. Jurjans . . . . » *Rotterdam.*

Hk. Kam . . . . » *Alblasserdam.*
G. M. Kam. . . . . » *Delfshaven.*
Kamer van Koophandel en Fabrieken. . . . . » *Nijmegen.*
Kamer van Koophandel . . . . » *Sneek.*
Prof. Dr. C. M. Kan . . . . » *Amsterdam.*
L. M. de Laat de Kanter. . . . . » *Leiden.*
Jhr. Mr. A. P. C. van Karnebeek . . . . » *'s-Gravenhage.*
Prof. Dr. H. T. Karsten . . . . » *Amsterdam.*
P. J. van de Kasteele . . . . » *'s-Gravenhage.*
P. Kat Pz.. » *Zutfen.*
Dr. H. F. C. ten Kate Jr. . . . . » *'s-Gravenhage.*
P. Keg Cz. » *'s-Hertogenbosch.*
Dr. C. Kerbert . . . . » *Amsterdam.*
Mr R. A. Kerkhoven . . . . » »
Prof. Dr. H. Kern . . . . » *Leiden,*
H. J. Kiewiet de Jonge . . . . » *Dordrecht.*
P. Kluyver Jr. . . . . » *Zaandam.*
Joh. L. Koch . . . . » *Rotterdam.*
Mr. J. C. de Kock van Leeuwen . . . . » *'s-Gravenhage.*
J. H F. Kohlbrugge . . . . » *Utrecht.*
M. J. Kollewijn . . . . » *Oosterhout.*

J. A. Kolpa . . . . te *'s-Hertogenbosch.*
Mr. A. H. Koning . . . . » *Finsterwold.*
Koninklijke Militaire Academie . . . . » *Breda.*
Mr. J. H. W. Kool . . . . » *Amsterdam.*
J. Koorders. . . . . » »
Prof. Dr. D. J. Korteweg . . . . » »
Dr. P. C. Korteweg. . . . . » *Wormerveer.*
H. F. Kouwenberg . . . . » *'s-Gravenhage.*
H. D. Kramer. . . . . » *Amsterdam.*
H. A. Kramers . . . . » *Rotterdam.*
F. G. Kramp . . . . » *Amsterdam.*
C. R. Kras. . . . . » *'s-Gravenhage.*
G. S. van Krieken J. Jz. . . . . » *Amsterdam.*
J. Krol Kz. . . . . » *Haarlem.*
C. Kroon . . . . » *Noord-Scharwoude.*
A. C. Kruseman . . . . » *Haarlem.*
J. Kuyper . . . . » *'s-Gravenhage.*

A. A. A. A. van Laak. . . . . » *Naarden*
A. Landman . . . . » *Tiel.*
Th. de Langen . . . . » *Amsterdam.*
Mr. J. W. van Lansberge. . . . . » *Brummen.*
Jhr. Mr. J. C. Lantsheer . . . . » *Middelburg.*
W. Leeksma . . . . » *Midden-Beemster.*
Dr. C. Leemans . . . . » *Leiden.*
C. J. Leembruggen . . . . » »
C. J. Leendertz . . . . » »
Leesgezelschap der Krijgsschool (Het). . . . . » *'s-Gravenhage.*
Leeskabinet (Het) . . . . » *Rotterdam.*
Dr. F. Leo de Leeuw . . . . » *Wemeldinge.*
J. A. C. van Leeuwen . . . . » *Amsterdam.*
Murk. Lels . . . . » *Alblasserdam.*
Jan Lels . . . . » *Kinderdijk.*
A. van Lennep . . . . » *Heemstede.*
Mr. Henrick S. van Lennep . . . . » *Amsterdam.*
J. H. van Lennep . . . . » *Zeist.*
Mr. W. W. van Lennep . . . . » *Amsterdam.*
M. Leopold . . . . » *Arnhem.*
Mr. H. D. Levyssohn Norman . . . . » *'s-Gravenhage.*
L. A. E. van der Ley . . . . » *Middelburg.*
Fl. van der Linden . . . . » *Dordrecht.*
B. B. van der Linden van Kenenburgh . . . . » *Amsterdam.*

A. van Linden van den Heuvell. . . . . te *Amsterdam.*
Prof. Dr. P. A. van der Lith . . . . » *Leiden.*
Dr. J. C. C. Loman. . . . . » *Amsterdam.*
W. F. Loman. . . . . » »
Dr. D. de Loos . . . . » *Leiden.*
A. A. Looyen . . . . » *Utrecht.*
Dr. J. Lorié . . . . » »
Prof. Mr. J. de Louter. . . . . » »
W. A. Baron van Lijnden. . . . . » *Middelburg.*

J. W. G. van Manen . . . . » *Sneek.*
N. Mac Leod . . . . » *'s-Gravenhage.*
Dr. J. C. de Man. . . . . » *Middelburg.*
J. Margadant . . . . » *'s-Gravenhage.*
Marine Club (De). . . . . » *Nieuwediep.*
Mr. H. W. J. van Marle . . . . » *Deventer.*
Prof. Dr. K. Martin . . . . » *Leiden.*
M. J. A. Masthoff . . . . » *Delft.*
Dr. B. F. Matthes . . . . » *'s-Gravenhage.*
Dr. D. van Lankeren Matthes . . . . » *Amsterdam.*
J. H. Matthyssen. . . . . » *Rotterdam.*
Mej. H. M. van Maurik . . . . » *Amsterdam.*
G. Mees R.Az. . . . . » *Rotterdam.*
J. Mees . . . . » »
Mr. M. Mees . . . . » »
R. Mees . . . . » »
Mr. F. Alting Mees . . . . » *Amsterdam.*
Mr. J. Meinesz Az. . . . . » *Heerenveen.*
Jhr. A. R. W. Melvill van Carnbee . . . . » *'s-Gravenhage.*
C. L. R. E. Menges. . . . . » »
F. C. E. Meyer . . . . » »
J. B. H. Meyjes . . . . » *Amsterdam.*
J. Posthumus Meyjes . . . . » »
R. Posthumus Meyjes Jz. . . . . » »
A. M. Mink . . . . » *'s-Gravenhage.*
Mr. R. N. Z. Mirandolle . . . . » *Rotterdam.*
G. A. F. Molengraaff . . . . » *Amsterdam.*
A. de Monchy. . . . . » *Rotterdam.*
M. M. de Monchy . . . . » »
S. J. R. de Monchy. . . . . » »
Dr. L. J. Morell . . . . » *Utrecht.*
J. van der Most . . . . » *'s-Gravenhage.*

H. Muller Sz. . . . . te *Rotterdam.*
Prof. Dr. P. L. Muller . . . . » *Leiden.*
P. N. Muller . . . . » *Amsterdam.*
Hendr. P. N. Muller. . . . . » *Rotterdam.*
S. C. P. van Musschenbroek . . . . » *Delft.*

Mr. A. van Naamen van Eemnes . . . . » *Zwolle.*
Prof. Dr. S A. Naber . . . . » *Amsterdam.*
B. Nachenius Jz. . . . . » »
Natuurk. Genootschap »Tot Nut en Vergenoegen" . . » *Arnhem.*
C. Star Nauta . . . . » *Sappemeer.*
D. C. van Neck . . . . » *Arnhem.*
Nederl. Indische Handelsbank . . . . » *Amsterdam.*
J. Neiszen . . . . » *Prinsenhage.*
P. M. Netscher . . . . » *'s-Gravenhage.*
J. C. Neurdenburg . . . . » *Rotterdam.*
D. A. A. de Neyn van Hoogewerff. . . . . » *Deventer.*
Prof. Dr. G. K. Niemann . . . . » *Delft.*
J. Nienhuys . . . . » *Amsterdam.*
J. F. Niermeyer . . . . » »
Mr. R. C. Nieuwenhuys . . . . » *Deventer.*
W. H. Nolthenius . . . . » *Baarn.*
J. D. van Noppen . . . . » *Amsterdam.*
Normaallessen (De) . . . . » *Geertruidenberg.*
G. P. Nijhoff . . . . » *Enkhuizen.*
Martinus Nijhoff . . . . » *'s-Gravenhage.*

G. A. Odé . . . . » *Utrecht.*
Mej. M. C. O. Olivier . . . . » *Dordrecht.*
A. P. M. van Oordt. . . . . » *Leiden.*
Mej. E. G. Opzoomer . . . . » *Utrecht.*
Jhr. S. B. Ortt . . . . » *Rotterdam.*
J. A. C. Oudemans . . . . » *Utrecht.*
D. Out . . . . » *Koog a/d Zaan.*
P. Out . . . . » »
Mr. H. Oyens . . . . » *Amsterdam.*

Prof. Mr. B. H. Pekelharing . . . . » *Delft.*
Prof. Dr. C. A. Pekelharing . . . . » *Utrecht.*
Dr. J. Penn. . . . . » *Hilversum.*
Jhr. J. J. de Pesters. . . . . » *Amsterdam.*
J. Petillon . . . . » *Delft.*

W. F. Piek. . . . . te *Amsterdam.*
Prof. Dr. A. Pierson . . . . » »
Mr. N. G. Pierson . . . . » »
M. H. J. Plantenga . . . . » *'s-Gravenhage.*
Dr. W. Pleyte. . . . . » *Leiden.*
K. A. T. J. Pliester . . . . » *Arnhem.*
J. G. Plooster . . . . » »
Jhr. Daniel Ploos van Amstel . . . . » *Amsterdam.*
H. Kleyn van de Poll . . . . » *Utrecht.*
Jhr. J. W. M. van de Poll . . . . » *Haarlem.*
J. R. H. Neervoort van de Poll. . . . . » *Amsterdam.*
J. C. G. Pollones . . . . » »
H. Poutsma. . . . . » *Almeloo.*
J. D. Fransen van de Putte, DONATEUR . . . . » *'s-Gravenhage.*
Prof. Dr. J. Pijnappel . . . . » *Leiden.*

A. J. Baron Quarles de Quarles. . . . . » *Utrecht.*
Jhr. Mr. J. K. W. Quarles van Ufford . . . . . . » *'s-Gravenhage.*

Mr. E. N. Rahusen . . . . » *Amsterdam.*
H. J. Rahusen. . . . . » »
J. C. Ramaer . . . . » *Gorinchem.*
C. W. J. Ramann . . . . » *Amsterdam.*
Jhr. Mr. W. van Rappard. . . . . » *'s-Gravenhage.*
Prof. Dr. N. W. P. Rauwenhoff . . . . » *Utrecht.*
Mr. J. C. Reepmaker . . . . » *Rotterdam.*
M. O. van Rees . . . . » *Arnhem.*
A. S. van Reesema . . . . » *Rotterdam.*
J. W. Regeer . . . . » *Nymegen.*
A. Rendorp . . . . » *Amsterdam.*
Dr. J. W. A. Renssen . . . . » *Sappemeer.*
W. P. van Rhijn. . . . . » *Leiderdorp.*
J. G. F. Riedel . . . . » *Utrecht.*
J. Rienstra . . . . » *Amsterdam.*
Dr. W. N du Rieu . . . . » *Leiden.*
C. Ritsema . . . . » »
Roessing van Iterson . . . . » *Tilburg.*
Dr. H. C. Rogge. . . . . » *Amsterdam.*
P. G. Roodhuyzen . . . . » *Doetichem.*
G. Rosenthal . . . . » *Amsterdam.*
Mr. W. J. Royaards van den Ham . . . . » *Utrecht.*
C. Rueb Cz. . . . . » *Rotterdam.*

P. Rueb . . . . te *Rotterdam.*
W. Ruys . . . . » »
Dr. E. van Rijckevorsel . . . . » »
H. A. Rijkens. . . . . » *Breda.*
R. Rykens . . . . » *Nijmegen.*
Rijks Ethnographisch Museum . . . . » *Leiden.*
Rijks Hoogere Burgerschool m. 5 j. c. . . . . . . » *Middelburg.*
Rijks Landbouwschool . . . . » *Wageningen.*

J. B. A. Saeys . . . , ... » *Haarlem.*
Dr. R. H. Saltet. . . . . » *Amsterdam.*
Dr. A. Sasse . . . . » *Zaandam.*
Prof. Dr. P. D. Chantepie de la Saussaye . . . . . » *Amsterdam.*
J. H. van der Schaaff . . . . » *Utrecht.*
J. H. L. van der Schaaff . . . . » »
Prof. Dr. H. J. A. M. Schaepman . . . . » *Rijzenburg.*
C. Schepp . . . . » *Rotterdam.*
Dr. S. R. J. van Schevichaven . . . . » *Bussum.*
J. F. Schill . . . . » *'s-Gravenhage.*
J. Schilthuys UGz. . . . . » *Groningen.*
H. Schippers . . . . » *Rotterdam.*
J. H. E. Schmid . . . . » *Amsterdam.*
Dr. F. J. J. Schmidt . . . . » *Rotterdam.*
Mr. Schneiders van Greyffenwerth . . . . » *Zieriksee.*
C. Schöffer . . . . » *Amsterdam.*
Prof. Dr. C. M. Schols. . . . . » *Delft.*
Th. Scholten . . . . » *Amsterdam.*
Jhr. Mr. J. W. M. Schorer . . . . » *Haarlem.*
Jhr. Mr. L. Schorer. . . . . » *Middelburg.*
K. L. van Schouwenburg. . . . . » *Haarlem.*
J. H. Schreuder & Co. . . . . » *Amsterdam.*
A. J. W. van der Schriek . . . . » *Breda.*
B. H. Schroven . . . . » *Dorenwerd.*
Jhr. L. M. Schuurbeque Boeye . . . . » *'s-Gravenhage.*
T. H. F. Schuurman . . . . » *Amsterdam.*
R. Schuyling . . . . » *Deventer.*
O. Baron thoe Schwartzenberg en Hohenlandsberg . . » *Bolsward.*
J. L. Willem Seyffardt. . . . . » *Amsterdam.*
J. W. L. Seyffardt . . . . » »
Jhr. P. G. Siberg . . . . » *'s-Gravenhage.*
Mr. C. J. Sickesz. . . . . » *Lochem.*
Mr. J. A. Sillem . . . . » *Amsterdam.*

J. G. Sillem. . . . . te *Rotterdam.*
Mej. A. J. Sjoers. . . . . » »
Mr. L. A. J. W. Baron Sloet van de Beele . . . . » *Arnhem.*
L. Smit. » *Kinderdijk.*
J. Smit Jz. . . . . » »
Jan Smit V. . . . . » »
Fop. Smit Jr. . . . . » *Rotterdam.*
James Smith . . . . » »
J. Snijder . . . . » *Amsterdam.*
Mej. Elise Soer . . . . » *Leiden.*
Dr. F. C. Soer . . . . » *Tilburg.*
Prof. Dr. J. Spanjaard. . . . . » *Delft.*
J. J. I. Sprenger. . . . . » *Middelburg.*
Prof. Dr. C. B. Spruyt. . . . . » *Amsterdam.*
W. C. A. Staring . . . . » *'s Gravenhage.*
H. Th. van Steeden . . . . » »
Jhr. N. A. Steengracht van Moyland. . . . . . . » »
G. J. Steens Zijnen . . . . » *Gouda.*
H. J. Steghgers . . . . » *Groningen.*
D. J. Steyn Parvé . . . . » *'s-Hertogenbosch.*
M. D. Graaf van Limburg Stirum. . . . . » *'s-Gravenhage.*
Mr. O. I. H. Graaf van Limburg Stirum . . . . . » »
W. P. van Stockum Jr. . . . . » »
F. de Stoppelaar. . . . . » *Leiden.*
Mr. G. N. de Stoppelaar . . . . » *Middelburg.*
C. F. Stork, DONATEUR . . . . » *Oldenzaal.*
Wed. W. Storm—van der Chijs . . . . » *Delft.*
Dr. J. A. Stricker . . . . » *Amsterdam.*
R. P. Struick . . . . » *Arnhem.*
Jhr. Mr. Victor de Stuers . . . . » *'s Gravenhage.*
Prof. Dr. W. F. R. Suringar . . . . » *Leiden.*
A. Swets . . . . » *Amsterdam.*
K. N. Swierstra . . . . » »

E. G. A. Taenzer. . . . . » *Arnhem.*
Mr. J. P. R. Tak van Poortvliet . . . . » *'s-Gravenhage.*
Mr. J. J. Tavenraat. . . . . » *Rotterdam.*
P. E. Tegelberg . . . . » *Amsterdam.*
François Teixeira de Mattos. . . . . » *Leiden.*
J. J. Terwen . . . . » *Alkmaar.*
Jhr. Mr. D. A. W. van Tets. . . . . » *'s-Gravenhage.*

Jhr. Mr. C. J. den Tex. . . . . te *Amsterdam.*
Mr. N. J. den Tex . . . . » »
J. H. den Tex Bondt . . . . » *Amersfoort.*
Teylers Stichting, DONATRICE. . . . . » *Haarlem.*
Thorbecke . . . . » *Hellevoetsluis.*
Prof. Dr. C. P. Tiele . . . . » *Leiden.*
J. J. Tiele . . . . » *Rotterdam.*
Mr. G. van Tienhoven . . . . » *Amsterdam.*
Prof. Dr. J. W. R. Tilanus . . . . » »
J. Æ. C. A. Timmerman . . . . » ».
Mr. J. des Tombe . . . . » *Utrecht.*
Hommo Tonkes . . . . » *Meede.*
W. Toose . . . . » *Nieuwer-Amstel.*
Mr. Th. van Tricht. . . . . » *Arnhem.*
Jhr. H. Trip . . . . » *Amsterdam.*
H. J. Trip . . . . » *Meppel.*
Jhr. Laman Trip. . . . . » *Arnhem.*
L. E. H. Tuckermann . . . . » *Enkhuizen.*
Mr. M. Tydeman. . . . . » *Tiel.*

Mr. C. J. Vaillant . . . . » *Schiedam.*
F. E. L. Veeren . . . . » *Winterswijk.*
J. Veersema . . . . » *Utrecht.*
J. van der Vegt . . . . » *'s-Gravenhage.*
Jhr. Mr. P. A. van der Velden. . . . . » »
Vereeniging voor Suriname (De) . . . . » *Amsterdam.*
H. Verploegh . . . . » *Deventer.*
Mr. B. P. Baron van Verschuer . . . . » *Arnhem.*
F. H. Baron van Verschuer . . . . » »
Mr. W. A. Baron van Verschuer . . . . » *'s-Gravenhage.*
W. F. Versteeg . . . . » *Amsterdam.*
G. H. Veth. . . . . » *Dordrecht.*
Prof. Dr. P. J. Veth, DONATEUR . . . . » *Arnhem.*
Dr. H. J. Veth . . . . » *Rotterdam.*
H. Vettewinkel Jr. . . . . » *Amsterdam.*
O. van der Vies . . . . » »
Th. P. Viruly. . . . . » *Leiden.*
W. P. van Vliet Jr. . . . . » *Delft.*
Mr. H. Vollenhoven . . . . » *'s-Gravenhage.*
Mr. Joost van Vollenhoven . . . . » *Rotterdam.*
Mr. E. du Marchie van Voorthuysen . . . . » *Utrecht.*
T. Vorstius. . . . . » *Amsterdam.*

J. M. Vos . . . . te *Groningen.*
Dr. J. G. de Vos. . . . . » *Rotterdam.*
P. de Vos Jr.. . . . . » *Hoorn.*
M. Voûte . . . . » *Amsterdam.*
P. A. Voûte . . . . » »
R. de Vries Rz. . . . . » »
Dr. A. Vrolik . . . . » *Arnhem.*

H. J. F. de Waal . . . . » *Amsterdam.*
C. B. van der Wal . . . . » *Schiedam.*
A. Jannette Walen . . . . » *Amsterdam.*
H. Waller . . . . » »
Ph. J. Waller . . . . » »
H. L. Wassen . . . . » *Delft.*
Prof. Dr. Max Weber . . . . » *Amsterdam.*
A. de Weerd . . . . » *Zieriksee.*
J. W. Welcker . . . . » *Rotterdam.*
J. van der Werff. . . . . » *Wilhelminadorp.*
A. Wertheim . . . . » *Amsterdam.*
A. C. Wertheim . . . . » »
Clement J. M. Wertheim . . . . » *Nieuwer-Amstel.*
Mr. J. F. Wertheim. . . . . » *Amsterdam.*
L. Wertheim . . . . » *Nieuwer-Amstel.*
A. Werumeus Buning . . . . » *Rotterdam.*
F. Wesseling . . . . » *Amersfoort.*
J. Coninck Westenberg. . . . . » *Amsterdam.*
Dr. G. F. Westerman . . . . » »
F. W. Westerouen van Meeteren . . . . » »
J. P. G. Westhoff . . . . » »
Jhr. J. C. R. Westpalm aan Hoorn van Burgh . . . » *'s-Gravenhage.*
Prof. Dr. A. Wichmann . . . . » *Utrecht.*
K. Wieringa . . . . » *Gorinchem*
G. Wilken . . . . » *Leiden.*
Mr. W. J. Wintgens . . . . » *'s-Gravenhage.*
L. C. Dudok de Wit . . . . » *Amsterdam.*
B. W. Wttewaal . . . . » *Utrecht.*
D. L. Wolfson . . . . » *'s-Gravenhage.*
W. Benedictus van Wotki. . . . . » *Rotterdam.*
J. R. Wüste, DONATEUR . . . . » *Amsterdam.*
Mevr. Wüste-von Gotsch . . . . » »
P. van Wijk Jr. . . . . » *Rotterdam.*
Dr. Th. C. L. Wijnmalen . . . . » *'s-Gravenhage.*

J. IJzerman . . . . te *Amsterdam.*
M. J. IJzerman . . . . » »

Dr. D. H. Zeeman . . . . » *Utrecht.*
Dr. J. Zeeman . . . . » *Amsterdam.*
Zeemanshoop (Het College) . . . . » »
S. B. Zeverijn. . . . . » »
F. C. Zillesen . . . . » *'s-Gravenhage.*
Henri Zondervan . . . . » *Leiden.*
E. Zuidema. . . . . » *Zwolle.*
R. W. Zuidema . . . . » *Haarlem.*
G. E. V. L. van Zuylen . . . . » *'s-Gravenhage.*

In de Nederlandsche Overzeesche Bezittingen.

Mr. G. Aldus . . . . te *Koetoardjo.*

J. Bensbach . . . . » *Ternate.*
Mr. N. P. van den Berg . . . . » *Batavia.*
W. N. P. R. van Beusichem . . . . » *Laïs.*
Bibliotheek van het Gymnasium Willem III . . . » *Batavia.*
R. Birckenhauer . . . . » *Semarang.*
C. H. Bogaert. . . . . » *Atjeh.*
H. D. H. Bosboom . . . . » *Padang.*
Dr. J. L. A. Brandes . . . . » *Weltevreden.*
N. Brenkman Jr. . . . . » *Medan.*
C. L. J. Palmer van den Broek . . . . » *Silindoeng.*
R. van den Broek . . . . » *Eiland Flores.*
M. G. van der Burg . . . . » *Deli.*

F. S. A. de Clercq . . . . » *Ternate.*

R. A. J. van Delden . . . . » *Boea.*
Th. F. A. Delprat . . . . » *Fort-de-Kock.*
N. W. van Doesburgh. . . . . » *Indramayoe.*
C. A. Dominicus . . . . » *Atjeh.*

. . . . Eekhout . . . . » *Ondern. Sinagar (Java).*
A. J. A. T. Eerdmans. . . . . » *Makassar.*
H. E. D. Engelhard. . . . . » *Padang Bolak Tanding.*
Etat Major van Zr. Ms. Opnemingsvaartuig Hydrograaf. » *Soerabaya.*

Factory der Nederl. Handel-Maatschappij, DONATEUR. . te *Batavia.*
R. Fennema . . . . » *Loeboe Bassoeng.*
M. H. Witbols Feugen . . . . » *Riouw.*

A. W. Glazener . . . . » *Weltevreden.*
N. Graafland . . . . » *Ambon.*
Frits Gransberg . . . . » *Medan.*

J. C. van Hasselt. . . . . » *Sekampong (Sum.).*
O. L. Helfrich . . . . » *Manna.*
K. F. Holle. . . . . » *Garoet.*
Dr. D. W. Horst . . . . » *Lingga.*
H. A. Hymans van Anrooy . . . . » *Bengkalis.*

M. N. Japikse . . . . » *Padang.*
D. de Jong Hz. . . . . » *Bangka.*

Kamer van Koophandel en Nijverheid. . . . . . . » *Padang.*
van Kerkhoff . . . . » *Kota Napan.*
Mr. G. J. Keiser . . . . » *Batavia.*
C. P. J. van Koetsveld. . . . . » *Samarinda.*
C. A. Kroesen . . . . » *Timbang Langkat.*

V. L. de Lannoy. . . . . » *Kajoetanam.*
F. A. Liefrinck . . . . » *Boleleng.*
M. J. C. Lucardie . . . . » *Weltevreden.*

J. C. F. Manden . . . . » *Batavia.*
C. W. Mulder . . . . » *Semarang.*
J. J. A. Muller . . . . » *Padang.*

J. B. Neumann . . . . » *Padang.*

C. A. van Ophuyzen . . . . » *Padang Sidempoean.*

Mr. M. C. Piepers . . . . » *Batavia.*
C. J. Piera . . . . » *Deli.*
Mr. J. G. Pott . . . . » *Batavia.*
H. E. Prins. . . . . » *Padang.*

J F. H. van Raadshoven . . . . » *Alahan Pandjang.*
H J. A. Raedt van Oldenbarnevelt . . . . » *Lahat.*

G. U. van Renesse van Duivenbode . . . . te *Soerabaija.*
G. W. R. van Renesse van Duivenbode . . . . » *Ternate.*
J. C. Ribbers . . . . » *Soerabaya.*
J. A. van Rijn van Alkemade . . . . » *Siak.*

G. Schaap . . . . » *Fort-de-Kock.*
J. A. N. Schagen van Leeuwen Jr. . . . . » *Tandjong Poerba.*
L. de Scheemaker . . . . » *Padang.*
C. J. van Schelle. . . . . » *Weltevreden.*
L. W. Th. Schmidt . . . . » *Makasser.*
W. H. Senn van Basel. . . . . » *Rangkas Betoeng.*
Mr. J. E. de Sturler . . . . » *Batavia.*

H. G. Trip . . . . » *Batavia.*
W. L. van Troostenburg de Bruyn. . . . . » *Padang Pandjang.*
Francis Twiss . . . . » *Loeboek Basoeng.*

A. C. Uljee. . . . . » *Keboemen.*

C. H. Vechtmann . . . . » *Batavia.*
A. W. P. Verkerk Pistorius . . . . » *Padang Sidempoean.*
D. J. A. Vrijdag . . . . » *Soebah.*

L. C. Welsink. . . . . » *Lagoe-boti.*
A. H. Westra . . . . » *Padang Sidempoean.*

J. van Zon . . . . » *Pangkala.*

In het Buitenland.

C. Graaf van Bijlandt . . . . te *Londen.*

W. H. J. Dates . . . . » *Ensenada (Arg.Rep.)*

H. J. Gerritsen . . . . » *Londen.*
J. H. Gladstone . . . . » »

W. J. Havenga . . . . » *Brussel.*
M. J. A. K. Horstink . . . . » *Pretoria.*

J. H. Insinger. . . . . » *Caïro.*

J. M. H. Janssen . . . . te *Zeveneeken* (*België*).
Kaiserl. Universitäts und Landes Bibliothek . . . . » *Straatsburg*.

J. A. Kruyt . . . . » *Djeddah*.

E. Metzger . . . . » *Stuttgart*.

Jhr. H. L. Quarles van Ufford . . . . » *St. Martin*.

Collin Smart . . . . » *Sunderland*.

W. Verwey Az. . . . . » *Pretoria*.

Th. Ign. Welvaarts . . . . » *Postel* (*België*).
H. P. Th. Witkamp . . . . » *Hoeylaert*.

MEDEDEELINGEN.

I. EUROPA.

Nederland.

HET EILAND URK,

BENEVENS

EENIGE ALGEMEENE BESCHOUWINGEN OVER DE GEOLOGIE VAN NEDERLAND

DOOR

K. MARTIN.

De volgende regelen zouden volgens mijn eerste voornemen uitsluitend over de geologie van Urk hebben gehandeld; maar als van zelf werd ik er toe gebracht, bij de studie van dit onderwerp tevens een blik te slaan op de algemeene geognostische gesteldheid van Nederland, en zoo kwam ik tot beschouwingen, die als aanhangsel tot de geologie van Urk hier worden medegedeeld. Tot de openbaarmaking dezer beschouwingen leidde mij vooral de volgende overweging:

Zooals bekend had Z. Exc. de Minister van Binnenlandsche Zaken in Mei 1886 het advies der Kon. Akademie van Wetenschappen gevraagd over het uitgeven eener volgens den tegenwoordigen stand der wetenschap verbeterde geologische kaart van Nederland. De Afdeeling Natuurkunde benoemde dientengevolge eene „commissie voor de geologische kaart van Nederland", welke commissie in de zitting van 29 April 1887 verslag uitbracht. In bedoeld verslag werd voorgesteld:

1. de geologische kaart van Staring terstond onveranderd te herdrukken.
2. eene geheel nieuwe geognostisch-agronomische kaart voor te bereiden, voor wier vervaardiging een tijdverloop van ten minste 12 jaren noodig werd geacht.

Hoewel ik mij tegen het eerste gedeelte van het voorstel der commissie, waarvan ik de eer had lid te zijn, zooveel mogelijk verzette, is het mij toch niet mogen gelukken de commissie en de Afdeeling der

Akademie van de juistheid mijner opvatting te overtuigen. De Afdeeling Natuurkunde der Kon. Akademie heeft het bovengenoemde voorstel in zijn geheel aangenomen, en naar ik verneem wordt op het oogenblik de kaart van Staring herdrukt — zonder dat echter de Regeering aan het tweede gedeelte van het voorstel voorshands gevolg geeft.

Men zoude zich niet behoeven te verwonderen, wanneer het beschaafde publiek van Nederland, voor zoover het zich niet zelf met geologische studiën bezig houdt, dit alles ziende tot de opvatting kwam, als of wij ons nog tegenwoordig met de geologische kaart van Staring konden vergenoegen, eene opvatting, die zeer zeker niet dienstig zou zijn om tot eene verbeterde voorstelling der geognostische gesteldheid van Nederland te geraken. Dat die opvatting geen recht van bestaan heeft, zal naar ik vertrouw uit het overzicht blijken, dat ik zoo beknopt mogelijk aan het slot heb bijgevoegd; terwijl overigens uit de verhandeling voldoende zal zijn op te maken, dat tal der belangrijkste vragen betreffende den geologischen bouw van Nederland, slechts door middel eener nauwkeurige opneming kunnen beantwoord worden.

Ik heb gemeend de volgende regelen niet in de geschriften der Kon. Akademie van Wetenschappen, maar in het Tijdschrift van het Kon. Ned. Aardrijkskundig Genootschap te moeten publiceeren, omdat de meeste der in de verhandeling aangehaalde feiten in de eerste plaats voor den geograaf van belang zullen zijn.

Het eiland Urk is, zooals bekend, door P. Harting onderzocht en in een afzonderlijk werkje uitvoerig beschreven geworden [1]). Voor zooverre de inhoud daarvan op de geognosie van het eiland betrekking had, heeft Staring ervan gebruik gemaakt in zijne verhandeling: „het eiland Urk volgens den hoogleeraar P. Harting en het Nederlandsch Diluvium [2]), later insgelijks in zijn bekend werk over de geologie van Nederland [3]); maar voor zooverre ik heb kunnen nagaan is Urk niet persoonlijk door den onvermoeiden geoloog van Nederland bezocht geworden. Berendt en Meyn [4]) deden daarna eenige mededeelingen over Urk'sche gesteenten op grond

1) P. Harting, Het eiland Urk, zijn bodem, voortbrengselen en bewoners. Utrecht 1853.

2) Verhandelingen uitgegeven door de Commissie belast met het vervaardigen eener geolog. beschrijving en kaart van Nederland. Haarlem 1854. Deel II, pag. 157.

3) De Bodem van Nederland. Haarlem 1856—1860.

4) Bericht über eine Reise nach Niederland (Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellschaft 1874), pag. 295.

der te Leiden bewaarde verzameling van het onderzoek Harting, en dit geschiedde ook door mij, toen ik de Nederlandsche fossielhoudende gesteenten bewerkte [1]). Later heeft Helland het eiland een bezoek gebracht en naar aanleiding daarvan enkele korte mededeelingen in zijnen classieken arbeid over de noord-europeesche vlakte gedaan [2]). Ook Klockmann spreekt in zijne verhandeling over de zuidelijke grenslijn van den bovensten diluviaalmergel [3]) over het eiland Urk, daarbij echter alleen steunende op de eerstgenoemde publicatie van Staring en dus indirect op Harting's nasporingen. Eindelijk heeft nog J. Lorié Urk tot het onderwerp zijner studiën gemaakt en ons enkele korte opmerkingen daarover medegedeeld [4]).

Op den inhoud dezer verhandelingen en korte aanteekeningen zal ik later terugkomen; slechts zooveel zij reeds hier opgemerkt, dat wij in Harting's werk nog altijd het eenige meer uitvoerige en op eigen onderzoek berustende overzicht der geognostische gesteldheid van genoemd eiland bezitten. Hetgeen door verschillende andere geologen daaraan later werd toegevoegd is, hoe wetenswaardig het overigens moge wezen, toch slechts als aanvulling der door eerstgenoemde verkregen gegevens te beschouwen.

Nu is het bekend en blijkt het al dadelijk bij het lezen van het vermelde werk, dat Harting hoofdzakelijk door het instellen van gravingen en boringen tot zijne resultaten kwam, zooals die natuurlijk niet gemakkelijk door iedereen kunnen verricht worden, en reeds dikwerf rees dientengevolge bij mij de vraag, wat dan toch wel op Urk zonder dergelijke werkzaamheden aan de oppervlakte te zien was. Intusschen werd ik door de welwillendheid van Dr. P. P. C. Hoek in de gelegenheid gesteld, om het eiland tot twee keer toe een kortstondig bezoek te kunnen brengen.

Aangezien Helland en Lorié, de eenige der boven vermelde geologen, die na Harting zelf een onderzoek ter plaatse instelden, slechts zeer korte opmerkingen over het eiland gegeven hadden, was mijne verwachting om op Urk iets van groot belang te zullen vinden, uiterst gering. Tot mijne niet geringe verwondering ontdekte ik echter daar de schoonste vindplaats

---

1) Martin, Niederländische u. nordwestdeutsche Sedimentärgeschiebe, Leiden 1878; pag. 24 ff.

2) A. Helland. Ueber die glacialen Bildungen der nordeuropäischen Ebene (Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. 1879, pag. 63) — vgl. in het bijzonder l. c., pag. 66, 78, 82 en 85.

3) Die südliche Verbreitungsgrenze des oberen Geschiebemergels und deren Beziehung zu dem Vorkommen der Seen und des Lösses in Norddeutschland (Jahrbuch der Kgl. preuss. geolog. Landesanstalt für 1883) pag. 252. Berlin 1884.

4) Contributions à la géologie des Pays-Bas (Archives Teyler, Série II, T. III, première partie; pag. 88 en 99), Haarlem 1887.

van bovensilurische, fossielhoudende gesteenten, en wel in het lagere gedeelte des eilands, hetgeen ook om andere redenen zeer de aandacht trekt.

Het zij mij vergund hier eerst van mijne eigene bevindingen verslag te geven, ten einde die later met de mededeelingen der bovengenoemde onderzoekers, in het bijzonder die van Harting, verder aan te vullen [1]).

Het eiland naderende bemerkt men het eerst eenen groenen, met gras begroeiden heuvel van ruim 9 M. hoogte, waarop het dorp staat, en daarnaast een lange, smalle strook paalwerk, die het lagere gedeelte van Urk van alle zijden insluit en tegen den aandrang der zee beschermt. Van het daarachter gelegen land neemt men van uit zee niets waar, om dat het zich nauwelijks boven de hoogwaterlijn verheft. De genoemde heuvel, die den zuidwesthoek van het eiland vormt, is eveneens van zeeweringen voorzien, welke hier uit groote steenblokken zijn opgetrokken, en de haven aan de zuidzijde des eilands wordt op gelijke wijze beveiligd.

Bekend met het veelvuldige voorkomen van erratische gesteenten op Urk (de kapitein, die er ons bracht, was nog heden ten dage van oordeel, dat het eiland geheel en al steenachtig was), was ik bij mijne aankomst zeer geneigd om aan te nemen, dat de steenen dijken uit materiaal, van Urk afkomstig, opgebouwd waren. De blokken toch van graniet in vele varieteiten, van gneiss en van andere kristallijne gesteenten, die in de zeeweringen aangetroffen worden, niet zelden ½ meter in diameter, komen overeen met hetgeen men in diluviale gronden gewoon is te vinden. Maar spoedig ontdekte ik daarnaast ongeschonden polygrale blokken van basalt en donkere kalksteenen, vermoedelijk belgische kolenkalk, gesteenten die zeer zeker niet op het eiland voorkomen, en het bleek dan ook bij later genomen informatiën, dat het materiaal, waaruit de steenen dijken zijn vervaardigd, van elders aangebracht werd.

Verder bleek mij, dat uitheemsch materiaal ook in het dorp zelf hier en daar voor de vervaardiging van stoepen was gebezigd, en hoewel ik niet betwijfel, dat een groot en wellicht het grootste gedeelte der keien, die zich in het dorp bevinden, werkelijk van Urk afkomstig is — in enkele gevallen liet zich dat met behulp der bewoners nog constateeren — zoo is het toch over het algemeen niet goed mogelijk hier eene keuze tusschen meer of minder vertrouwbaar materiaal te doen. Men kan name-

1) Ik deed reeds op de »Versammlung der deutschen geologischen Gesellschaft" te Halle in dit jaar eene mededeeling omtrent mijne observatien op Urk, en een zeer kort verslag daarover zal verschijnen in: Zeitschrift d. deutsch. geolog. Gesellsch. 1888. Een uitvoeriger bericht meende ik aan de Nederlandsche lezers verschuldigd te zijn.

lijk op de mededeelingen der inwoners, zooals gewoonlijk ook elders, niet altijd vertrouwen, hetgeen mij al zeer spoedig bleek. Alles te samengenomen kwam ik tot het resultaat, dat het noodzakelijk zoude wezen, om bij de beoordeeling der op Urk voorkomende gesteenten geen acht te slaan op alle steenen van grootere afmetingen, zooals die voor dijken en andere werken kunnen gebruikt worden. Ik bepaalde mij, wat dit betreft, tot de studie van kleinere steenbrokken, en wel vooral uit het lagere gedeelte des eilands, wier herkomst aan geen den minsten twijfel onderhevig is, zooals ook uit het volgende verder blijken zal.

Wie met de diluviale gronden van het noordelijke Duitschland vertrouwd is, gevoelt zich op den heuvel, die het hoogere gedeelte van Urk uitmaakt, al heel spoedig t'huis. De huizen rusten op den bekenden keimergel (zooals ik den „Geschiebemergel" in het Hollandsch zal noemen), die, in drogen toestand zeer hard, in natten taai, door verweering roestbruin gekleurd is en hier en daar onder het fundament der huizen uitsteekt, zoo vooral aan de zuidzijde des dorps. Men overtuigt zich gemakkelijk, dat de geheele heuvel dezelfde samenstelling heeft, al is oppervlakkig het grootste gedeelte van den mergel door eene kunstmatige grintbedekking aan het gezicht onttrokken. Deze grint, vermengd met schelpen, wordt ter verbetering der wegen aangevoerd en is van het lagere gedeelte van Urk afkomstig.

Op dezelfde wijze als in andere diluviale streken van Holland en Duitschland zijn ook hier de huizen veelal van stoepen omgeven, die uit kleine erratische gesteenten zijn vervaardigd, en weldra vond ik daarin vele kennissen uit de noordduitsche vlakte terug; naast Zweedsche granieten, gneissen en kwartsieten vooral eene groote verscheidenheid van bovensilurische, gotlandsche kalken; ook Beyrichienkalk, waarin een vingerlange *Orthoceras* werd waargenomen. Het trok zeer mijne aandacht, dat deze kalksteenen met afgeronde hoeken en kanten, wier grootte die van een vuist, nu en dan ook van een menschenhoofd bereikt, zoo bijzonder groote overeenkomst met de bovensilurische kalken van het noordwestelijk Duitschland vertoonen. Want behalve de bekende Beyrichienkalken, waarop ik nog nader zal terugkomen, werden verschillende grofkristallijne, fijnkristallijne, schijnbaar dichte, bruinachtige, geelachtige en haast witte kalksteenen er onder aangetroffen, die in alle bijzonderheden met silurische kalken van Duitschland overeenstemmen [1]). Levendig werd ik daar-

1) De nadere beschrijving dezer gesteenten laat ik achterwege, aangezien die toch niet zoo te geven is, dat de verschillende varieteiten op grond daarvan weder te herkennen zouden zijn. Dat is alleen door vergelijking der voorwerpen zelf te bereiken.

door aan de ophoopingen van erratische gesteenten in Oldenburger land herinnerd, die ik daar reeds op zeer vroegen leeftijd leerde kennen en later veelvuldig gelegenheid vond te onderzoeken. Slechts in een enkel opzicht is op Urk eene afwijking ten opzichte der silurische kalksteenen te bemerken, en dat zoowel met het oog op het noordwestelijke Duitschland (niet het overige) als ook op Groningen, d. i. namelijk in het zoo menigvuldig voorkomen van typische Beyrichienkalken, die — hoe gewoon ook in het overige gedeelte der Duitsche vlakte — bewesten de Elbe en vooral ook in Nederland betrekkelijk zeldzaam zijn.

Nergens was gelegenheid een profiel waar te nemen, dat nadere inlichting omtrent den bouw van den diluvialen heuvel zoude verstrekt hebben, en de waarnemingen, die ik zelf op dit gedeelte van het eiland kon doen, zijn dientengevolge met de bovengenoemde feiten uitgeput.

In het lage gedeelte van Urk bevindt zich binnen het paalwerk langs de zee een lage, weinig boven hoogwater uitstekende zandrug, die zooals mij verzekerd werd bij stormvloeden wel eens overstroomd wordt, even als het geheele overige, vlakke gedeelte van Urk. Deze zandrug is zeker in hoofdzaak, en dit vooral aan de noordkust, door de natuur gevormd, door menschenhand echter gedeeltelijk veranderd geworden; maar ten onrechte is die op de kaarten van Harting en Staring als eene reeks van heuvelen voorgesteld, welke aan de zuidoost- en vooral langs de noordkust zoude verloopen en van hier op den zoogenaamden staart overgaan. In werkelijkheid vormt het lage gedeelte van Urk een keteldal van geringe diepte en kleinen omvang, ingesloten door genoemden zandrug, die door de golven der zee, voordat het paalwerk bestond, is opgeworpen en dus een oeverwal dient genoemd te worden. De wijze van vorming komt bij dien wal geheel overeen met die der afzettingen, welke nog voortdurend buiten de omheining des eilands ontstaan, en ook den bij hoog water geheel overstroomden staart opbouwen. Daarom mag men ook niet, zooals Harting [1]) en Staring [2]) deden van eene duinvorming spreken, waaronder trouwens slechts door de zee vergruisd en door den wind weggevoerd en opgehoopt zand verstaan wordt. Duinen zijn op Urk in 't geheel niet aanwezig.

In den oeverwal worden naast schelpen der omringende zee talrijke steenen aangetroffen, die nooit scherpe hoeken of kanten vertoonen, nu en dan geheel afgerond zijn en waarop gletscherkrassen ten eenen male ontbreken. De soorten der steenen komen geheel overeen met die welke

---

1) l. c. pag. 27.

2) Verhandelingen pag. 165.

op en in den diluvialen heuvel des eilands gevonden zijn, en hare grootte neemt over het algemeen in de richting van W.—O. af; terwijl bij voorbeeld dicht bij het dorp Chonetenkalken van de grootte eener halve hand niet zeldzaam voorkomen, treft men op den staart meestal geene, die grooter dan eene noot zijn, aan. Men mag dus veilig aannemen, dat de oeverwal door verplaatsing van een soortgelijk materiaal is ontstaan als hetwelk zich onverplaatst in den ondergrond van het dorp bevindt, temeer omdat de richting der zeestrooming bij Urk hiermede in overeenstemming is.

Terwijl echter op den diluvialen heuvel tot het verzamelen van een grooter materiaal aan gesteenten om bovengenoemde redenen geen mogelijkheid bestaat, valt dit op den oeverwal gemakkelijk te doen, en in korten tijd kan men zich hier in het bezit der meest karakteristieke fossielen van den Beyrichienkalk stellen, vooral aan de zuidkust, maar ook op andere plaatsen binnen het paalwerk en op den staart.

Onder laatstgenoemd gesteente verstaat men aan kleine ostrakoden *(Beyrichien)* rijke kalksteenen, die fijnkristallijn tot schijnbaar dicht van structuur en grijs tot blauwgrijs, soms ook iets groengrijs van kleur zijn, en die behalve de reeds genoemde versteeningen nog tal van anderen bevatten. Nu eens hebben de genoemde schaalkreeften de overhand, dan weer een brachiopood, behoorende tot het genus *Chonetes*, en tal van varieteiten, die zoowel door petrographische als door palaeontologische afwijkingen van den typischen Beyrichienkalk kunnen ontstaan, zijn door anderen voor Duitschland, door mijzelf voor Holland reeds beschreven geworden [1]). Meestal bedraagt de grootte dezer kalkbrokken slechts weinige centimeters. Op Urk verzamelde ik de volgende bovensilurische gesteenten:

1. Beyrichienkalk in engeren zin, waarin gevonden werd:

Beyrichia tuberculata Kloed. spec. (Roemer, Lethaea erratica pag. 108) [2]). Zeer talrijk en dikwerf de steenbrokjes geheel en al opvullend, zooals men dit in bovensilurische gesteenten der noordduitsche vlakte zeer veelvuldig ziet, terwijl in Nederland soortgelijke kalken tot nu toe uiterst zeldzaam gevonden zijn.

Beyrichia Wilkensiana Jones (Krause. Die Fauna der sog. Beyrichien- oder Chonetenkalke des norddeutsch. Diluv.; Zeitschr. d. deutsch. geolog.

1) Zie: Roemer, Lethaea erratica (Palaeontologische Abhandlungen von Dames und Kayser. Bd. II, Heft 5) 1885. en Martin, Sedimentärgeschiebe pag. 18.

2) Zonder in palaeontologische bijzonderheden te willen treden, noem ik hier en bij de volgende soorten slechts enkele literatuur op, die er toe kan dienen, om den belangstellenden verdere inlichtingen over de betreffende versteeningen te verstrekken.

Gesellsch. 1877, pag. 35. — Roemer, l. c. pag. 109). Eveneens in talrijke exemplaren.

Primitia. Jones. (Annals and Magaz. Natur. History Vol. 16, ser. 3, pag. 415). In enkele kalkstukjes talrijk voorkomend, zamen met Beyrichien, maar voor eene soortsbepaling niet goed genoeg bewaard.

Chonetes striatella Dalm. spec. (Krause l. c. pag. 14; Roemer l. c. pag. 97). Zeer veelvuldig voorkomende.

Rhynchonella nucula Sow. spec. (Krause l. c. pag. 17; Roemer l. c. pag. 97). Werd in zeer goed bewaarde, talrijke exemplaren gevonden.

Pholidops antiqua Schloth. spec. (Roemer l. c. pag. 96). Is uiterst talrijk in de met Beyrichien opgevulde brokjes.

Orthis canaliculata Lindstr. (Krause l. c. pag. 17; Roemer l. c. pag. 100). Wordt niet veel aangetroffen, kon echter toch zeker worden aangewezen.

Atrypa reticularis Linn. spec. (?) (Krause l. c. pag. 19; Roemer l. c. pag. 99). Kon niet geheel zeker worden aangewezen.

Pterinea spec. (?) Een onduidelijke steenkern, die slechts onder voorbehoud hier opgenoemd kan worden.

Tentaculites ornatus Sow. (Murchison. Silurian System pag. 628; Roemer l. c. pag. 106). Deze soort, waaronder ik ook *T. inaequalis Eichw.* begrijp (Krause l. c. pag. 28) werd zeer talrijk gevonden.

Entrochus asteriscus Roem. (Roemer l. c. pag. 94). Steelleden van dezen trochiet vond ik zeer talrijk en zeer goed bewaard op de verweerde oppervlakte der kalkbrokken. Meestal zijn het echter kleine leden van ongeveer 3 mm. diameter met 5 tot 6 radien aan iederen kant van den vijfhoekigen ster. De grootste trochiet had haast 5 mm. diameter.

Koralen en Bryozoen zijn zeldzaam en niet goed geconserveerd, zoodat het moeilijk valt tot eene bepaalde determinatie te geraken. Benevens een klein individu uit de groep der *Tetracoralla* met afgeplatte columella vond ik vertakte stokjes, die vermoedelijk tot *Monticulipora* en *Alveolites* behooren, en een exemplaar van *Favosites fibrosa Goldf. spec.* (Milne Edwards. British fossil corals. pag. 217 en pag. 261; Krause l. c. pag. 9), een bladachtige stok met ronde buisjes.

2. Grijze kalksteen van dichte structuur, met Rhynchonella nucula als het meest voorkomende fossiel. Daarnaast werden waargenomen: *Beyrichia*, *Tentaculites ornatus* en *Entrochus asteriscus.*

3. Chonetenkalk. Kalksteen, waarin *Chonetes striatella* boven alle andere fossielen de overhand heeft; meestal fijn kristallijn, blauwgrijs van

kleur, geelgrijs in verweerden toestand. De kleppen van genoemde brachiopood vullen dikwerf, dicht opeengehoopt, het geheele gesteente aan; zij zijn nu en dan nog met de stekels der schaal bewaard. Buitendien nam ik in deze varieteit van den Beyrichienkalk nog de volgende versteeningen waar, die haast geheel met die van de typische varieteit overeenkomen:

Beyrichia tuberculata, veelvuldig. — *Primitia spec.*, enkele. — *Rhynchonella nucula*, niet zeldzaam. — *Pholidops antiqua*, weinige exemplaren. — *Strophomena filosa Sow. spec.* (Krause l. c. pag. 16 en Roemer l. c. pag. 100), enkele geïsoleerde kleppen, zamen met *Orthis canaliculata* en *Chonetes*, tot nu toe slechts zeldzaam in de Beyrichienkalk gevonden. — *Orthis canaliculata*, sporadisch. — *Atrypa reticularis* (?), een onzekere afdruk. *Tentaculites ornatus*, niet zeldzaam en ook in steenkernen voorkomende, die *T. scalaris Schloth.* genoemd werden (Murchison. Silurian System tab. 19, fig. 15). — *Entrochus asteriscus*, niet talrijk. — *Entrochus spec.*, misschien identisch met de door Roemer l. c. tab. 7, fig. 17 voorgestelde vorm, in een enkel exemplaar.

4. Koraalkalk. De koraalkalken [1]), die te Groningen zoo veelvuldig voorkomen, treden onder de erratische gesteenten van Urk geheel op den achtergrond, zoodat het mij slechts gelukken mocht, er weinige brokken van te verzamelen. Daarin vond ik:

Alveolites repens Edw. Haime (Brit. foss. corals pag. 263; Roemer l. c. pag. 78) in door elkander gegroeide, dunne stokjes. — *Coenites* (?) — *Favosites fibrosa* en tal van doorsneden van ondetermineerbare versteeningen uit de groep der Tabulata. — Eindelijk nog een gastropood, vermoedelijk *Murchisonia obsoleta Sow. spec.* (Murchison l. c. tab. 3, fig. 7 en 12; Roemer l. c. pag. 103).

Behalve de genoemde bovensilurische gesteenten interesseerden mij vooral de eveneens in den oeverwal veelvuldig voorkomende vuursteenen, niet om te talrijke Bryozoen, die men er gemakkelijk in kan verzamelen, maar om den afgeronden vorm, dien velen hunner vertoonen. Zulke afgeronde vuursteenen toch werden door Meyn voor silurische sponsen gehouden en onder den naam van „Wallsteine" beschreven, welke benaming, zooals ik hier meen te moeten opmerken, niets met het voorkomen in oeverwallen te maken heeft.

Met het oog op het voorkomen dezer steenen in Holland zegt Meyn:

---

1) Vgl. over deze kalken verder Martin, Sedimentärgeschiebe pag. 17, en Roemer l. c. pag. 77.

„Von da an habe ich in dem durch Staring begrenzten Maasdiluvium, in dem Rheindiluvium und in dem gemengten Diluvium gleicherweise überall dieselben Wallsteine massenhaft gefunden. Namentlich auf den haidebewachsenen Höhen des Diluviallandes im Nordwesten von Arnhem, welches so beträchtlich ansteigt, sieht man die kleinen verkieselten Schwämme in Milliarden aufgehäuft, vermischt mit dem sonstigen Rheingeschiebe." [1])

Nu hebben zoowel Wichmann als ik zelf haast gelijktijdig [2]) en onafhankelijk van elkander het bewijs geleverd, dat deze afgeronde vuursteenen uit het krijttijdvak afkomstig zijn, en dat de bewering van Meyn: „dass es gar keinen durch Wasser abgerundeten Feuerstein giebt und geben kann" [3]) van allen grond ontbloot is. Daarom moest het mijne bijzondere aandacht trekken, dat hier op Urk de afgeronde vuursteenen in de overwallen voorkomen, waardoor als het ware *ad oculos* gedemonstreerd wordt, dat de afronding aan de werking van het water is toe te schrijven. Dat niet alle aan de kust geworpen vuursteenen afgerold zijn geworden, behoef ik wel nauwelijks nog op te merken, maar naast de scherphoekige, door splijting ontstane brokken is het aantal van zulke, die geheel met „Wallsteine" overeenkomen, toch vrij aanzienlijk.

De granieten, gneissen en kristallijne schiefers, die eveneens in den overwal talrijk aangetroffen worden, zijn over het algemeen minder belangrijk dan de fossielhoudende gesteenten, omdat zij slechts in weinige gevallen karakteristieke eigenschappen vertoonen, die het mogelijk maken, hun oorsprongsgebied aan te wijzen. Eene opsomming dezer gesteenten is daarom ook van weinig belang. Opmerking verdient alleen een roodbruine, porfierische graniet, die ook in het Noordduitsche diluvium veelvuldig voorkomt en van de Ålandseilanden afkomstig is. Helland heeft het vermoeden uitgesproken, dat ook materiaal van Finnland tot Urk zoude gekomen zijn, en gelijktijdig medegedeeld, dat door hem Rhombenporfier op het eiland werd waargenomen [4]), welks oorspronkelijke ligplaats zich bewesten het Christianiafjord bevindt. De

1) L. Meyn. Silurische Schwämme und deren eigenthümliche Verbreitung, ein Beitrag zur Kentniss der Geschiebe (Zeitschr. d. deutsch geolog. Gesellsch. 1874, pag. 41). Vgl. in het bijzonder pag. 57.

2) A. Wichmann. Ueber Puddingstein. (Neues Jahrbuch für Mineralogie 1876, pag. 907); Martin. Unterschg. über Astylospongia und Wallsteine (Archiv. d. Vereins d. Freunde f. Naturg. Mecklbg. XXXI).

3) l. c. pag. 52.

4) l. c. pag. 85 en pag 78.

meeste der genoemde kristallijne gesteenten zijn echter, naar ik vermoed, uit Zweden afkomstig.

Binnen den genoemden oeverwal is in het vlakke, meestal voor hooiland gebruikte terrein niet veel waar te nemen, wat uit een geologisch oogpunt de aandacht trekt; toch gelukte het mij in de kleine greppels, die het land doorsnijden, onbeduidende profilen te vinden, waarin talrijke lagen van schelpen met zeeklei afwisselden. Ook slijk nam ik waar en buitendien dicht bij den diluvialen heuvel kleiaarde, die blijkbaar van dezen laatsten afgespoeld is en dus niet tot de zeebezinkingen behoort. Geenszins echter vormt eene zoetwater-kleilaag het geheele middelste gedeelte des eilands, zooals Harting en later Staring hebben opgegeven, en nog minder is het gerechtvaardigd, zulke kleiaarde als „rivierklei" te beschrijven, zooals Staring deed.

Al wil ik niet bestrijden, dat op Urk eene veenlaag ligt, bedekt door klei „en alzoo volkomen overeenstemt met de derrielagen van den Ysseloever in het Mastebroek" [1]), zoo zijn er toch tal van mogelijkheden denkbaar, die de bedoelde overeenstemming kunnen te weeg brengen. Deze overeenstemming kan dus ook geen voldoende reden zijn om in de „zoetwater-formatie" — van welke Harting ook alleen spreekt — „eene bezinking uit het zoetwater-meer Flevo" [2]) te zien, welk meer in het zuidelijke gedeelte der Zuiderzee zoude bestaan hebben en waarin zich de Yssel zoude hebben uitgestort.

Er schiet nog over te onderzoeken, wat de collectie van Harting, die in het Geologisch Museum te Leiden bewaard wordt, soms nog kan leeren, vooral met het oog op den diluvialen heuvel, die, zooals gezegd is, zonder het instellen van gravingen of boringen een meer gedetailleerd onderzoek niet toeliet.

Van de door Harting [3]) genoemde boringen is de eerste (a) van geen groote waarde, omdat in de diepte van 1,35 M. nog een potscherf gevonden werd [4]), terwijl het geheele boorgat slechts 1,45 M. diepte bereikte. Ook de tweede boring (b), die in de onmiddellijke nabijheid van de eerste

1) Staring. Bodem van Nederland I, pag. 67; zie ook pag. 80 aldaar.

2) Ibidem pag. 350.

3) Urk pag. 5.

4) Ook de *Astraea annularis Lam.*, die Harting l. c. pag. 20 noemt, en die uit 8 voet diepte van het diluvium afkomstig zal zijn, is zeker slechts door een toeval daar gekomen. Dit voorwerp toch, dat ik in handen heb, is in 't geheel niet versteend.

op het hoogste gedeelte des eilands ondernomen werd en slechts tot 1,5 M. diepte kon voortgezet worden, zal ik om dezelfde reden liever buiten beschouwing laten. Van des te grooter belang daarentegen zijn de talrijke monsters der boring c „tot op 3 ellen diepte, aan de westelijke helling van het hooger liggend gedeelte, waar de bodem 3,5 el boven A. P. is gelegen", en vooral ook der diepe graving A. „aan de westelijke helling van het hooger gedeelte, 4,3 el boven A. P. gelegen", welke graving tot eene diepte van 5,8 el werd voortgezet [1]).

De betreffende monsters wijzen het voorkomen van echten keimergel tot op eene diepte van 1,5 M. onder A. P. op Urk aan. Deze mergel, van bruinachtige tot blauwgrijze kleur, is dicht bij de oppervlakte, onder den invloed der atmospherilien, roestbruin gekleurd, gedeeltelijk ontkalkt en door wegspoeling van kleiachtige bestanddeelen relatief rijker aan zand geworden — alles verschijnselen, die bij gelijksoortige afzettingen van het Noordduitsche diluvium veelvuldig bekend zijn geworden. Hoewel nu echter de keimergel op verschillende diepten eenige verscheidenheid in samenstelling vertoont, zoo mag die toch niet als uit verschillende lagen bestaande worden voorgesteld, zooals dat door Harting geschied is. Ieder monster bewijst reeds op zich zelf voldoende, dat de hoogte van Urk uit ongelaagd diluvium tot op de genoemde diepte bestaat en nergens is ook eene scheiding waar te nemen, die de opvatting zoude rechtvaardigen, als of op Urk keimergel van verschillenden ouderdom aanwezig ware. Terecht heeft dan ook Klockmann uit Staring's verhandeling opgemaakt: „vielmehr ist der Lehmmergel in seiner ganzen Mächtigkeit von 10 Ellen als eine einzige gleichaltrige Bank anzusehen" [2]).

De talrijke zwervelingen, die de keimergel bevat, komen in soort overeen met de boven uit den overwal opgenoemde gesteenten; opmerking verdient daarnevens alleen nog het veelvuldige voorkomen van krijtbrokjes. De vuursteenen uit den mergel afkomstig zijn echter nooit afgerond, maar altijd scherphoekig, en de oppervlakte der kalksteenen vertoont dikwijls bijzonder fraaie gletscherkrassen, zooals men die niet schooner vinden kan. Enkele kalksteenen hebben ook volmaakt den vorm van schuursteenen uit de morainen van gletschers.

Wel is het niet meer onbekend, dat op Urk gesteenten met gletscherkrassen voorkomen; reeds Helland spreekt van „geschliffene Blöcke" [3]) en

---

1) Zie: Urk, pag. 6.

2) l. c., pag. 252.

3) Ueber die glacialen Bildungen etc. pag. 66.

later Lorié van „blocs arrondis de granit etc... dont quelques-uns étaient très bien polis et striés" [1]); ook toonde mij Wichmann een groot stuk silurische kalk met gletscherkrassen, door hem zelf op Urk verzameld. Maar aangezien men bij steenen, die aan de oppervlakte opgenomen zijn, vooral bij grootere blokken, omtrent de herkomst om boven aangehaalde redenen wel eenigszins in onzekerheid verkeert, zoo kwam het mij toch van groot belang voor, om te constateeren, dat gekraste kalksteenen reeds bij gelegenheid van het onderzoek Harting uit den ondergrond van Urk voor den dag werden gehaald.

Van het zuiden afkomstige gesteenten ontbreken ten eenen male in den keimergel van Urk, al ontvangt men bij het lezen der verhandelingen van Harting en Staring den indruk, als ware het diluvium des eilands gemengd uit noordsch en zuidelijk materiaal. De versteeningen der Harting'sche verzameling toch zijn zonder uitzondering uit bovensilurische kalksteenen afkomstig, en wel uit den reeds boven beschreven Beyrichienkalk. Ik vond daaronder behalve de genoemde *Ostrakoden* en *Chonetes striatella* wederom *Orthoceras spec.* (door Harting als *Actinocrinus laevis Mill.* gedetermineerd) [2]) en een daaraan vastgehecht exemplaar van *Pholidops antiqua*, buitendien *Rhynchonella nucula* en *Entrochus asteriscus*, en wel van laatstgenoemde soort niet alleen een trochiet, maar ook een uit verschillende leden bestaand stuk, zooals dit volgens Roemer [3]) zeldzaam wordt aangetroffen; verder *Murchisonia spec.* en eindelijk nog een exemplaar van *Favosites Forbesi*, *Edw. Haime.* (British fossil corals pag. 258). Volgens het petrographische charakter moet laatstgenoemd koraal ook uit den Beyrichienkalk afkomstig wezen, al noemt Krause deze soort niet onder de fauna van het genoemde gesteente op en geeft ook Roemer het voorkomen daarvan alleen in de koraalkalken aan [4]). Hetgeen Harting als *Terebratula plicatella Sow.* determineerde [5]) zijn lichaamsringen van een trilobiet, en alle mededeelingen, die zoowel deze onderzoeker als ook later Staring [6]) omtrent andere dan de reeds genoemde sedimentairgesteenten hebben gemaakt, berust op vergissingen [7]).

---

1) Contributions pag. 88.

2) l. c., pag. 23.

3) Lethaea erratica pag. 94.

4) l. c., pag. 77. Deze soort is ook uit de koraalkalken van Groningen bekend (zie: Martin, Sedimentärgeschiebe pag. 74).

5) l. c., pag. 19.

6) Verhandelingen pag. 163.

7) Zie ook: Martin, Sedimentärgeschiebe pag. 28 ff.

Wat betreft de juragesteenten werd dit ook reeds door Berendt en Meyn uitgesproken [1]). De silurische kalken echter zijn in zeer groote hoeveelheid opgedolven, vooral op ruim 3 M. en grootere diepte onder de oppervlakte.

Er is intusschen nog een punt, dat bij het onderzoek van Harting's monsters de aandacht trekt, d. i. het voorkomen van bruinkool in den keimergel van Urk. Bruinkool werd zoowel in het boorgat c op 1,9 M. diepte als ook bij de graving A op 5,2—5,8 M. diepte gevonden, en er is haast geene andere verklaring dan deze, dat de kool uit den ondergrond der moraine afkomstig is. Nu wordt de vloer [2]) van den mergel door zand gevormd, waarin, voor zoover bekend is, erratische gesteenten geheel ontbreken [3]) en ook de mergel daarboven wordt naar de diepte toe hoe langer hoe meer zandachtig. Het komt mij daarom waarschijnlijk voor, dat niet alleen de bruinkool maar ook het bij den keimergel gemengde zand uit dezelfde formatie van den ondergrond afkomstig is, en wel uit tertiaire lagen. Dat de zanden, tot welke de door Harting ingestelde graving is doorgedrongen, reeds als tertiair zouden te beschouwen zijn, wil ik niet beweren, omdat wij er te weinig van af weten; ik acht het intusschen wel mogelijk.

Hoe dit echter ook zijn moge, het voorkomen van bruinkool levert toch een nieuwen grond voor de juistheid van het door Klockmann uitgesproken vermoeden [4]), dat het diluvium van Urk als onderste keimergel te beschouwen zoude zijn, en dit is van te meer belang, omdat een der redenen, die Klockmann tot die ouderdomsbepaling leidden, de kleur namelijk der betreffende grondsoort, op het oogenblik wel niet meer met hetzelfde recht als argument zoude kunnen aangehaald worden. Dat intusschen genoemde ouderdomsbepaling, niettegenstaande dat alles toch nog niet met zekerheid kan worden aangenomen, zal ik later nader uiteenzetten.

Tot zooverre mijne eigene waarnemingen op Urk en de opmerkingen,

---

1) l. c., pag. 295.

2) De Duitsche termen »Liegendes" en „Hangendes" vertaal ik met »vloer" en „dak." Voor „Streichen" en »Fallen" zeg ik „richting" en »helling." De term „Streichen" te vertalen met „strijken", zooals door Nederlanders herhaaldelijk is geschied, komt mij voor geheel ongeoorloofd te zijn en tegen ieder gevoel voor taal in te druischen.

3) Harting, l. c., pag. 26.

4) l. c., pag. 252.

waartoe de door Harting bijeengebrachte collectie nog aanleiding gaf; ik zal er enkele algemeene beschouwingen aan vastknoopen.

Urk deelt met Groningen het veelvuldige voorkomen van bovensilurische kalken, en hoewel er op laatstgenoemde plaats een nog grootere rijkdom aan zulke gesteenten schijnt te bestaan, zoo is er toch voor zoover bekend geen derde plaats in Nederland, die in dit opzicht met de beide reeds vermelde te vergelijken is. Er rijst als van zelf de vraag, of er nog andere punten van overeenkomst tusschen de erratische gesteenten van Urk en Groningen bestaan, vooral wat hun oorsprongsgebied betreft.

Op Urk hebben, zooals boven uiteengezet, de Beyrichienkalken, in Groningen de koraalkalken onder de bovensilurische gesteenten de overhand. Als oorsprongsgebied der Beyrichienkalken wordt door Roemer opgegeven: „vermoedelijk een tegenwoordig door de zee bedekte streek tusschen Oesel en Schonen" [1]), want zoowel op de eilanden Gotland en Oesel als ook in Schonen zijn gesteenten bekend, die in de voornaamste petrographische en palaeontologische eigenschappen met de Beyrichienkalken overeenstemmen, zonder evenwel volmaakt daarmede identisch te zijn, zoodat de erratische gesteenten een niet meer voor den dag komend facies-verschil schijnen aan te toonen. Intusschen ben ik geneigd om op grond van mededeelingen van Dames [2]) aan te nemen, dat de Beyrichienkalken van Urk het meest met die van Klinta aan de Ringsjö overeenstemmen, die van Groningen en uit het Oldenburger land daarentegen meer met gesteenten van Oesel. De koraalkalken kunnen volgens Roemer meer bepaald van Gotland afgeleid worden [3]). Op Urk zoowel als ook te Groningen heeft men buitendien de bekende Ålandgranieten aangetroffen; Ålandsrapakivi komt volgens Van Calker op laatstgenoemde plaats zelfs veelvuldig voor [4]).

Andere gesteenten van Groningen wijzen met groote zekerheid op Ehstland als oorsprongsgebied, zoo vooral kalksteen met *Pentamerus*

---

1) Lethaea erratica, pag. 113.

2) Geolog. Reisenotizen aus Schweden, pag. 439.

3) pag. 80. Het spreekt van zelf, dat hiermede niet gezegd is, dat de gesteenten werkelijk van het eiland zelf afkomstig moeten wezen. Slechts bestaat op de genoemde plaats de grootste overeenkomst met de betreffende zwervelingen, die dus zeker uit de nabijheid der aangewezen localiteiten tot ons zijn gekomen. Voor het gemak zal ik soortgelijke omschrijvingen echter ook in het vervolg weglaten.

4) Beiträge zur Kenntniss des Groninger Diluviums (Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. 1884, pag. 718).

borealis en vermoedelijk ook een door Van Calker beschreven kogelzandsteen [1]), op Oeland daarentegen even zeker [2]) een cambrische zandsteen met *Paradoxides Tessini* [3]); eindelijk kan de door Van Calker van Groningen opgenoemde Faxekalk [4]) alleen van Seeland of uit de onmiddellijke buurt van dit eiland afkomstig wezen. Waarvandaan de door denzelfden onderzoeker aangehaalde graptolithen-gesteenten moeten herleid worden, laat zich echter nog niet zeggen. Ik werd door de welwillendheid van den heer Van Calker in de gelegenheid gesteld, die steenen zelf in oogenschouw te nemen, maar ik vond met geen der uit Noordduitschland mij bekend geworden zwervelingen eenige overeenkomst.

Dat op Urk noorweegsche en vermoedelijk ook finnlandsche gesteenten voorkomen, behalve de zooeven aangehaalde, is reeds verder boven opgemerkt geworden.

Werpen wij een blik op het overige Nederland, zoo zien wij de gotlandsche kalken verre verspreid, vooral in Overijsel [5]). Maar ook nog te Maarn bij Utrecht is een groot blok van gotlandsche koraalkalk door Berendt en Meyn waargenomen [6]), tegelijk met een geweldige kei ondersilurische *baksteenkalk* (van Zweden afkomstig?). Eene karakteristieke ehstlandsche versteening, *Cyclocrinus Spaskii*, werd te Vollenhoven gevonden [7]); Elfdalener porfier met duidelijke gletscherkrassen werd zamen met Rapakivi door de beide laatstgenoemde geologen bij Rolde in de nabijheid van Assen [8]) opgemerkt. Van Nieuw-Amsterdam, in het zuidoostelijke Drenthe, eindelijk noemt Van Calker nog op Ålandgraniet en Ålandsrapakivi, Rhombenporfier van Christiania, een vermoedelijk van Finnland afkomstige gneiss, Elfdalener porfier en Hellefors-Diabas (?) [9])

---

1) l. c., pag. 734.

2) Zie: Dames. Geolog. Reisenotizen aus Schweden (Z. d. deutsch. geolog. Gesellsch. 1881, pag. 434).

3) Martin, Ein neues untersilur. Geschiebe aus Holland (Verslgn. en Mededeelgn. d. K. Akad. v. Wet. Afd. Natuurkd. 3de reeks, Deel IV, 1888, pag. 294).

4) l. c., pag. 718.

5) Martin, Aanteekeningen over errat. gesteent. van Overijssel. (Zwolle 1883) en Sedimentärgeschiebe pag. 24 ff.

6) l. c., pag. 305.

7) Martin, ein neues untersil. Geschiebe etc. (l. c.)

8) l. c., pag. 291.

9) v. Calker. Diluviales aus der Gegend von Neu-Amsterdam (Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. 1885; pag. 792).

Men ziet, dat de vraag naar de herkomst der erratische gesteenten van Urk en Groningen algemeener gesteld kan worden, en dat het hierop te geven antwoord gelijktijdig voor alle in Nederland aangetroffen noordsche erratica moet geldig zijn. Hoe zijn nu al de vermelde gesteenten van Noorwegen, Zweden en de Baltische landen tot ons gekomen? Hoe moet de verklaring met behulp der landijstheorie gegeven worden? Zijn al die gesteenten gelijktijdig tot ons gekomen, of was het tegendeel het geval?

Wanneer enkel de boven uit Nederland vermelde feiten bekend waren, zoo zoude niets in den weg staan, om aan te nemen, dat alle gesteenten op denzelfden tijd hier naar toe waren getransporteerd; de gesteenten van de Deensche eilanden, van Schonen, Oeland en Gotland tot Estland en Åland en vermoedelijk tot Finnland konden door een enkele landijsmassa verplaatst worden, die de tegenwoordige Oostzee opvulde en uit N. O. tot ons kwam. Een tweede ijsstroom, die ons de zeldzamer voorkomende Noorweegsche gesteenten bracht en uit de westzijde van Christianiafjord in zee ging, kon ook gelijktijdig hier naar toe vloeien, al was die van een tweeden gletscherhaard afkomstig. Wel zouden wij in dit geval de morainen van beide gletschers gescheiden moeten aantreffen en de grenslijn van beiden moeten kunnen aanwijzen, zooals wij bij voorbeeld bij Bern het samentreffen van Rhone- en Aargletscher zeer scherp kunnen vervolgen; doch hierover laat zich op het oogenblik nog in 't geheel geen meening uiten, omdat de noodige gegevens aangaande de verspreiding der Noorweegsche gesteenten in Nederland nog geheel en al ontbreken.

Daarentegen stuiten wij al dadelijk op groote moeilijkheden, wanneer wij de in Nederland verkregen feiten in verband beschouwen met hetgeen de Noordduitsche vlakte leert. Hier toch heeft, zooals de meeste geologen aannemen, tot twee keer toe eene bedekking door landijs plaats gehad, gescheiden door een interglaciaal tijdvak, en het wordt zeer waarschijnlijk geacht, dat de oudste Zweedsche ijsstroom over het algemeen N.—Z., de jonge Baltische stroom daarentegen O.—W. gericht is geweest. Het is daarom ook zeer begrijpelijk, dat de Geer uit het voorkomen van Estlandsche gesteenten in den Hondsrug heeft afgeleid, dat de tweede ijsbedekking zich tot Groningen uitgestrekt zoude hebben [1]).

Nu is wel aan den anderen kant door Wahnschaffe aangetoond, dat de van Zweden uitgaande oudere ijsstroom zich waaiervormig over de

---

1) Ueber die zweite Ausbreitung des skandinavischen Landeises. (Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. 1885, pag. 195).

Noordduitsche vlakte heeft uitgebreid, en de N.—Z. richting van dezen stroom is te Osnabrück reeds N. N. O.—Z. Z. W. geworden, zooals uit de gletscherkrassen op den carbonischen zandsteen van den Piesberg blijkt [1]). Men zoude dus kunnen aannemen, dat de richting der ijsmassa in Holland nog meer westelijk was gericht, en Wahnschaffe zelf, die zich later speciaal met het voorkomen van erratische gesteenten met *Pentamerus borealis* heeft bezig gehouden, meent dat de ijsmassa in het begin der oudere periode naar W. zoude kunnen afgeleid zijn „als das Eis noch nicht die Mächtigkeit besass, um den von den deutschen und russischen Küsten ausgeübten Widerstand überwinden zu können [2]).

De mogelijkheid der veronderstelling gaarne toegevende, geloof ik toch, dat juist de radiaire uitbreiding der ijsmassa het moeilijk maakt te verklaren, hoe de Estlandsche gesteenten, die aan de oostgrens der ijsmassa gelegen waren, bij eene dergelijke beweging geheel naar de westgrens konden verplaatst worden, zonder dat verdere gecompliceerde bewegingen der landijsmassa worden verondersteld, wier existentie nog niet bewezen is kunnen worden. De bovengenoemde verklaring is dan ook alleen door Wahnschaffe in de veronderstelling gegeven, dat de ouderdom der keimergel in het noordwestelijke Duitschland en in Nederland zeker als onderdiluviaal bepaald ware [3]).

Dames heeft getracht eene andere verklaring voor de vondsten van dergelijke sporadisch voorkomende gesteenten te geven, die zooals het gesteente met *Pentamerus borealis* ook in de Noordduitsche vlakte op gelijke ligplaats met zwervelingen gevonden werden, wier oorsprongsgebied een geheel ander is. Hij acht het mogelijk dat een en ander erratisch gesteente door sub- of interglaciale waterloopen verder getransporteerd en met anderen van afwijkende herkomst vermengd is geworden [4]).

Maar nog eene derde veronderstelling wenschte ik hier in het midden te brengen, deze namelijk dat de Estlandsche gesteenten door d r i f t tot ons zijn gekomen, n a d a t de Gothlandsche en andere zwervelingen gedurende den ouderen ijstijd door middel van l a n d i j s zijn verplaatst. Is het waar, dat slechts eenmaal het ijsdek het westelijke gedeelte der Noordeuropeesche vlakte heeft overstroomd, terwijl de ijskant in den jongeren

---

1) Ueber Glacialerscheinungen bei Gommern unweit Magdeburg. (Z. d. d. geolog. Ges. 1883, pag. 831).

2) Bemerkungen zu dem Funde eines Geschiebes mit Pentamerus borealis bei Havelberg. (Jahrb. d. Kgl. preuss. geolog. Landesanstalt für 1887, pag. 149). Berlin 1888.

3) l. c. pag. 148.

4) Geolog. Reisenotizen aus Schweden pag. 441.

diluviaaltijd verder in het oosten eindigde, dan is het, in verband met het geheele relief ook niet meer dan waarschijnlijk, dat Nederland en het noordwestelijke Duitschland gedurende den tweeden ijstijd, door de zee waren bedekt, en even waarschijnlijk is het dan, dat door ijsbergen materiaal van den Baltischen ijsstroom uit werd vervoerd. Wanneer de ijsbedekking in de westelijke streken slechts eene keer heeft plaats gehad, komt mij het bestaan der drift in den jongeren diluviaaltijd zelfs voor eene noodzakelijke vereischte te zijn, en menige moeilijkheid, die anders onverklaard blijft, wordt door deze veronderstelling opgelost [1]). Ook het samenvoorkomen van Noorweegsche en Gothlandsche zwervelingen vindt op die wijze eene ongedwongen verklaring.

Zie ik dus in het voorkomen van Estlandsche gesteenten in Nederland geen reden om eene tweede ijsbedekking ook voor onze streken aan te nemen, zoo rijst wel in de eerste plaats de vraag, of het ontbreken van de bovenste keimergel hier en in het noordwestelijke Duitschland veilig mag worden aangenomen. Klockmann heeft dit laatste door zijne verdienstelijke verhandeling zeer waarschijnlijk gemaakt, en hoe onvolledig de gegevens overigens ook mochten zijn, waarop deze onderzoeker wat Nederland betreft steunde, zoo valt toch op het oogenblik tegen zijne beschouwingen weinig te zeggen. Ik meen er zelf nog een gewichtig punt ter nadere bevestiging der hypothese te kunnen bijvoegen:

Reeds herhaaldelijk wees ik op het groote verschil, dat tusschen de erratische gesteenten bewesten en beoosten de Elbe bestaat, in zooverre namelijk als in het westelijke gedeelte der diluviale vlakte ondersilurische gesteenten tot de grootste zeldzaamheden behooren, en ik heb getracht dit verschijnsel vroeger met behulp der drifttheorie te verklaren [2]). Daarbij veronderstelde ik, dat de bovensilurische gesteenten het eerst door de drift verplaatst werden, omdat die aan de oppervlakte lagen, de ondersilurische echter later, nadat de jongere lagen reeds gedeeltelijk weggevoerd waren en de ijsbergen het Westen niet meer bereikten. Dezelfde

---

1) Ook Berendt houdt het wel voor mogelijk, dat bewesten de Elbe aan het slot der oudste of ook gedurende het jongste diluvium, gesteenten door drift getransporteerd werden, in aansluiting aan von Dechen's woorden: „Im Westen . . . . . komme ich mit der Drifttheorie völlig aus." (Zur Geognosie der Altmark; Jahrb. d. Kgl. preuss geolog. Landesanst. für 1886, pag. 108). Berlin 1887.

2) Sedimentärgeschiebe pag. 55. — Dames knoopt soortgelijke beschouwingen aan gesteenten van Oeland vast, waarvan ook de jongste het meest zijn verspreid geworden. (Geolog. Reisenotizen aus Schweden pag. 435).

verklaring is *mutatis mutandis* ook bij de landijstheorie nog geldig: de oudere landijsbedekking kon de bovensilurische gesteenten aanbrengen, toen echter de ondersilurische formatie voldoende was blootgelegd, bereikte het ijs onze streken niet meer, en deze tijd valt mogelijk met die der jongere ijsbedekking samen.

Is de hier gegeven verklaring juist, dan zoude die misschien het uitgangspunt kunnen vormen tot het vinden van „Leitblöcke" voor de beide verschillende keimergels, op wier groote beteekenis de Geer opmerkzaam maakt [1]), en die het mogelijk zouden maken, om met behulp der erratische gesteenten de onderste en de bovenste keimergel van elkander te scheiden, op dezelfde wijze als wij dit bij sedimentairgesteenten gewoon zijn door „leidfossielen" te doen. Het vaststellen van zulke „leidblokken" voor beide mergels der Noordduitsche vlakte zoude te meer gewenscht zijn, omdat men meer en meer van de opvatting terugkomt, dat het mogelijk zou zijn, de beide keimergels alleen op grond hunner andere petrographische eigenschappen van elkander te onderkennen [2]). Helaas, zijn wij van de bereiking van het hier voorgestelde doel nog zeer verre verwijderd, en het is zelfs de vraag, of het ooit bereikt kan worden.

Onder zulke omstandigheden meen ik de vraag, of de keimergel onzer streken zonder uitzondering tot het onderdiluvium te rekenen is, nog altijd als open te moeten beschouwen, hoezeer ik overigens geneigd ben, de groote beteekenis van Klockmann's beschouwingen te erkennen en de juistheid daarvan voor zeer waarschijnlijk te houden. Door feiten kunnen wij het ontbreken van den bovensten keimergel in Nederland zeker nog niet bewijzen, slechts door theoretische beschouwingen in aansluiting aan hetgeen uit Duitschland bekend is.

Anders denkt Lorié er over, voor wien de diepe boring te Sneek den doorslag heeft gegeven, omdat hier slechts ééne enkele grondmoraine aangetroffen werd. Lorié zegt: „Was er op nog grootere diepte eene tweede moraine, dan zou het zeer onwaarschijnlijk zijn, daarboven een volkomen zuiver Rijngrint aan te treffen, zonder éénig spoor van de bestanddeelen der daaronder liggende geërodeerde oudere grondmoraine" [3]). Dat is zeker waar, maar toch acht ik daardoor niets tegen het voorkomen van de

1) l. c., pag. 177.

2) Zie: Berendt u. Wahnschaffe. Ergebnisse eines geolog. Ausfluges durch die Uckermark und Mecklbg.-Strelitz. (Jahrb. d. Kgl. preuss. geolog. Landesanstalt für 1887, pag. 369). Berlin 1888.

3) Vgl. dit Tijdschrift 2de serie. deel IV, Afdeelg. Meer uitgebr. art. 2. pag. 441. — Contributions pag. 102.

bovenste keimergel in Nederland bewezen, want uit het boorprofiel is alleen af te leiden, dat er op het oogenblik geen tweede moraine aangetroffen wordt. Er kan daarentegen zeer wel nog eene tweede moraine geweest zijn, die niet onder, maar boven de thans geobserveerde gelegen heeft, die echter later geheel is vernield geworden, misschien op dezelfde wijze in een verder verleden, als dit met de voortzetting van het hedendaagsche Urk in een nog jong verleden heeft plaats gehad. Aangenomen dat de keimergel van Urk bovendiluviaal ware, zoude men dan niet bij eene boring in de nabijheid van het eiland, waar de voortzetting van deze mergel heeft gelegen, in de diepte de onderste keimergel kunnen aantreffen, zonder dat van de bovenste nog iets waar te nemen was? De ligging van Sneek spreekt nog meer voor de mogelijkheid, dat hier een soortgelijk proces heeft plaats gehad, als het van Urk bekend is, en ik heb in de verhandelingen, die Van Cappelle en Lorié over het boorgat van Sneek gepubliceerd hebben [1]), niets kunnen vinden, wat met eene dergelijke opvatting in strijd zoude wezen.

Maar het is niet eens noodig, de bovengenoemde veronderstelling te maken, om aan het boorgat van Sneek de bewijskracht voor het ontbreken van de bovenste mergel te ontnemen; die bewijskracht zoude alleen bestaan, wanneer het geoorloofd ware, in het diluvium op dezelfde wijze stratigraphisch te werk te gaan als in andere vormingen van oudere tijdvakken. Ieder morainenlandschap kan ons leeren, dat dit niet mag geschieden, en het minst mag het in onze streken hier geschieden, waar wij ons aan de zuidwestelijke grens der vroegere landijsbedekking bevinden. Het beloop van den ijskant toch kan zeer gecompliceerd geweest zijn, zoodat daardoor de oudere en de jongere moraine niet op alle plaatsen boven elkander verwacht behoeven te worden; ook bij herhaalde invasie van de gletschers kunnen de verschillende moraines in een en hetzelfde niveau voorkomen [2]). Beide moraines kunnen buitendien met elkander vermengd zijn geworden, omdat hier en daar interglaciale afzettingen ontbraken — en tal van verdere mogelijkheden bestaan er nog, om te verklaren, dat

1) H. van Cappelle Jr. Bijdrage tot de kennis van Frieslands Bodem. (Dit Tijdschr. Meer uitgebr. artik. 1888) en: Quelques Considér. sur la quaternaire ancien dans le nord des Pays-Bas. (Bull. d. l. Société Belge de Géologie 1888. Tome II, pag. 125). — Lorié. Contributions pag. 94. — Ik kon ook een schoon, van monsters vergezeld profiel der boring raadplegen, hetwelk door den Heer H. van Cappelle aan het Geologisch Rijks-Museum te Leiden werd aangeboden.

2) Daarin is ook een der redenen gelegen, waarom ik de keimergel van Urk niet zonder voorbehoud als Onderdiluvium wilde beschouwen (vlg. boven pag. 14).

bij herhaalde ijsbedekking lokaal toch slechts een enkele moraine zoude aangetroffen worden.

Het verzamelen van feiten, om de juistheid van Klockmann's opvatting voor onze streken nader aan te toonen, moet ik om al die redenen als zeer gewenscht beschouwen, temeer omdat er nog eene omstandigheid tot voorzichtigheid aanmaant, d. i. namelijk het voorkomen van gekneusde steenen, zoogenaamde „Quetschsteine", die zoowel in de Hondsrug als ook in Oldenburger land veelvuldig voorkomen, zooals door mij vroeger werd aangetoond [1]).

Intusschen versta ik hieronder niet de door Lorié bedoelde steenen, waarover deze onderzoeker zegt: „Het vinden van de stukken van middendoor gebroken steenen op verscheidene meters afstand van elkander en zóó, dat zij volmaakt op elkander pasten, laat zich het eenvoudigst door hun verblijf in denzelfden blokleem verklaren, die voortgeperst en dooreengekneed werd" [2]). Ik bedoel gesteenten, die in twee of ook vele stukken gespleten zijn, maar niettegenstaande dat den oorspronkelijken vorm in hoofdzaak hebben bewaard, doordat zij weer door een cement verbonden zijn geworden, welke verbinding alleen kan plaats gehad hebben, terwijl de steenen na de splijting een zekeren tijd lang in rust verkeerden.

Ik had gelegenheid het voorkomen van zulke gesteenten in Zwitserland nader te bestudeeren, en wel in de oude morainen van den Aargletscher bij Bern. De steenen worden hier in kortgelaagd („kurzgeschichtet") materiaal aangetroffen, hetgeen na het terugtrekken van den gletscher door beken is afgezet geworden en dus uit afgerolde steenen zonder gletscherkrassen bestaat. Bij het hernieuwde voordringen van den ijskant werden dan de afzettingen der gletscherbeken door den gletscher bedekt, en zoo ontstonden, door de inwerking van den druk, gekneusde steenen, wier voorkomen in ieder opzicht herinnert aan dat der Groningsche en Oldenburgsche „Quetschsteine."

Nu verdient opgemerkt te worden, dat ook bij Jever in Oldenburg de gekneusde steenen gelaagd voorkwamen en dat geen der kalksteenen, die met deze „Quetschsteine" voor den dag werden gehaald, gletscherkrassen vertoonde; daarentegen waren die steenen duidelijk afgerold. Het ontbreken van krassen en den afgeronden vorm zag ik ook bij Barlage in Oldenburg [3]).

---

1) Abhandlgn. des Bremer naturw. Vereins 1875, pag. 386. — ibidem 1877, pag. 290. — Sedimentärgeschiebe, pag. 13. — Zie verder van Calker. Beiträge, pag. 727.

2) Dit Tijdschrift l. c., pag. 438.

3) Zie hierover nader: Sedimentärgeschiebe, pag. 11.

Hetzelfde geldt wederom van de kalksteenen, die in de oude uit den Hondsrug afkomstige verzamelingen zich bevinden; want het in zulke zaken zoo zeer geoefend oog van Helland was evenmin in staat als het mijne, om op de vele te Leiden bewaarde Groningsche erratica eenig spoor van gletscherkrassen te ontdekken, en omtrent de oude verzamelingen, die te Groningen zelf bewaard werden, zegt Van Calker „dass sich unter den vielen hundert hier früher gesammelten Groninger Geschieben kaum ein einziges mit schön abgeschliffener oder geschrammter Oberfläche vorfand" [1]). Vergelijkt men nu nog de profilen, die Ali Cohen van dat gedeelte des Hondsrugs, waaruit de oude verzamelingen afkomstig waren, op zoo zorgvuldige wijze geteekend heeft [2]), zoo bemerkt men, dat het bedoelde materiaal, even als te Jever, uit gelaagde gronden afkomstig was. Wel zijn de grondsoorten, zooals Lorié zich uitdrukt „eenigszins ruw gelaagd" [3]), maar de profilen laten de verklaring zeer goed toe, dat het bedoelde materiaal door beken zoude afgezet zijn en later eenigszins gestoord. Ook spreekt Ali Cohen reeds van gerolde steenen! [4]).

Al deze redenen hebben mij vroeger er toe geleid, te veronderstellen, dat de bedoelde gesteenten niet door gletschers zouden aangebracht zijn, en wel in een tijd, waarin de drifttheorie nog zeer vele aanhangers telde. Heden mag de landijstheorie als zeker bewezen aangenomen worden, en dat die ook voor Holland geldig is, werd reeds door Helland met nadruk beweerd; maar niettegenstaande dat ben ik ook nu nog overtuigd, dat de boven vermelde erratica van Groningen, Jever, Barlage etc. alleen door water hunnen tegenwoordigen vorm kunnen verkregen hebben — moge dat door de golven der zee geschied zijn, zooals bij de gesteenten in den oeverval van Urk, of ook door gletscherbeken.

Er staat op het oogenblik niets meer in den weg, om deze laatste veronderstelling als waarschijnlijk te beschouwen en de vorming der gekneusde

1) Beiträge etc. l. c., pag. 726.

2) Bijdrag. tot de geologie van ons vaderland (Tijdschr. voor Natuurl. Geschiedenis en Physiologie. 1842. IX, pag. 267).

3) l. c., pag. 436.

4) Van gletscherkrassen is bij Ali Cohen, zooals licht te begrijpen, geen sprake. Lorié heeft dit l. c. ook wel niet willen beweren. Men zoude het anders uit den tekst wel kunnen opmaken. Eene vergissing is het echter, wanneer Lorié opgeeft, dat de te Groningen zoo veelvuldig gevonden koralen allen »door kiezelzuur versteend zijn" (l. c. pag. 437; Contributions, pag. 91). Het tegendeel is waar (zie: Sedimentärgeschiebe pag. 17), en vermoedelijk berust de opgave van Lorié op een misverstand van hetgeen ik l. c. pag. 28 omtrent de sporadisch voorkomende silurische versteeningen uit andere streken van Nederland gezegd heb.

steenen door eene nieuwe invasie van het landijs naar analogie van de uit Zwitserland medegedeelde feiten te verklaren! Is dit echter zoo, dan moeten wij verwachten te Groningen naast de reeds vermelde afzettingen ook nog eene echte grondmoraine met gekraste steenen te zullen vinden. De aanwezigheid daarvan is niet alleen verklaarbaar, maar zelfs een vereischte!

Reeds Helland ontdekte blokleem met gekraste zwervelingen te Groningen [1]) en Van Calker heeft de aanwezigheid eener moraine aldaar uitvoeriger bevestigd [2]); maar helaas bezitten wij geen grooter profiel uit den Hondsrug, waardoor de verhouding tusschen gelaagde gronden met afgerolde en gedeeltelijk gekneusde steenen eenerzijds en de echte grondmoraine anderzijds duidelijk zoude worden. Mogelijk is een gedeelte der „Quetschsteine" door de jongere moraine geabsorbeerd, en mochten zulke steenen in den echten blokleem voorkomen, zooals ik uit Van Calker's mededeeling meen te moeten opmaken [3]), dan acht ik het zelfs bewezen, dat het landijs na zich te hebben teruggetrokken nog eens Nederland kwam bedekken. De devonische, uit het Zuiden afkomstige gesteenten, die ik in Groningen aanwees [4]) en die eveneens duidelijk afgerold zijn, zouden op die wijze ook gemakkelijk hunne verklaring vinden. Want dergelijk materiaal kon tijdens het terugtrekken van den gletscher niet alleen door gletscherwater, dat tegen de bewegingsrichting der ijsmassa invloeide, maar ook door rivieren worden aangebracht en met het Noordsche materiaal vermengd, zoodat een gemengd diluvium ontstond [5]).

Het is nu geenszins mijne bedoeling uit de bovenstaande mededeelingen al dadelijk een argument voor een tweeden jongdiluvialen ijstijd in Nederland af te leiden; want afgezien van tal van schakels, die nog in de redeneering ontbreken en een zeker oordeel bemoeilijken, is het ook denkbaar, dat het voorkomen der gekneusde gesteenten slechts aan geringe verschuivingen van den ijskant moet toegeschreven worden, die gedurende het ouddiluviaal tijdvak plaats hadden. Waarschijnlijk wordt het evenwel uit de verspreiding der „Quetschsteine", dat het ijs eenmaal ten

---

1) l. c., pag. 66.

2) l. c. — Zie ook: Van Calker, Ueber glaciale Erscheinungen im Groninger Hondsrug (Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. 1888, pag. 258).

3) Beiträge pag. 730.

4) Sedimentärgeschiebe pag 23.

5) De verklaring door Lorié voor deze gesteenten gegeven: »qu'ils ont fait partie du sol avant la glaciation" (contribut. pag. 101) is met het oog op de verspreiding van den spiriferenzandsteen in ons diluvium hoogst onwaarschijnlijk.

minste tot aan de Weser zich heeft teruggetrokken en daarna is teruggekeerd, en men zal mij daarom ook wel willen toegeven, dat de enkele bedekking door landijs en het geheel ontbreken van de bovenste keimergel zoowel in Nederland als ook in het noordwestelijke Duitschland verder dient bevestigd te worden.

Ik wenschte derhalve de opmerkzaamheid op de overblijfselen van diluviale zoogdieren te vestigen, die in Nederland volstrekt niet zoo zeldzaam gevonden worden als menigeen wel zoude willen aannemen. Deze zoogdieren toch worden in Noordduitschland vooral in zand- en grintbedekkingen aangetroffen, die tusschen de beide keimergels in zijn gelegen [1]), en zijn, op die wijze voorkomende, zeker een bewijs van het bestaan van een interglacialen tijd daar ter plaatse, zooals zonder voorbehoud aangenomen kan worden. Over de wijze van hun voorkomen in Nederland is echter uiterst weinig bekend, en het ware zeer wenschelijk, bij toekomstige vondsten er op te letten, of deze diluviale overblijfselen in oppervlakkige grintlagen zich bevinden, of in door blokleem bedekte gronden, of ook in gronden, wier ligging geheel met die der aangehaalde uit het noordelijke Duitschland overeenstemt.

Het meest worden wel kiezen van *Elephas primigenius* hier ontdekt, waarvan ik het materiaal, in het Leidsche Museum aanwezig, heb gedetermineerd. Van de bedoelde kiezen (daaronder eene reeks van voortreffelijk bewaarde exemplaren) en brokken is een aantal gebaggerd [2]), en wel in den Rhijn tusschen Pannerden en Huisen, ook bij de beide genoemde plaatsen zelf (4 stuks), verder in den Ysel even beneden Zutphen (1 stuk) en in de Waal bij Nijmegen (1 stuk). Als verdere vindplaatsen worden opgegeven aan de Waal: Weurt (1 stuk), Nijmegen (1 stuk); aan de Lek: Wijk bij Duurstede (1 stuk), Redichem (1 stuk), verder Oosterhout (3 stuks), de spoorweginsnijding bij Arnhem (1 stuk), Brummen (1 stuk) en eindelijk de Noordzee (2 stuks), en wel, in een geval, de zee bij Katwijk. Vele voorwerpen van Maastricht en omstreken, zoo in het bijzonder ook uit den Kaberg en het profiel van de Zuid-Willemsvaart bij Smeermaas, behooren eveneens tot dezelfde soort van Elephas, terwijl ik *E. antiquus* niet heb

---

1) Berendt en Dames. Geogn. Beschreibung der Umgegend von Berlin, pag. 67 (Abhandlgn. zur geolog. Specialkarte von Preuss. u. d. Thüring. Staat. Bd. VIII, Heft I).

2) Het voorkomen van *Elephas primigenius* in de rivieren en in de zee laat zich natuurlijk gemakkelijk door verplaatsing verklaren, en daarom gaat het ook niet aan, om als argument voor den diluvialen ouderdom van het Eemstelsel eenvoudig het vinden van een mammouth-kies aan te halen. (Vgl. Lorié l. c. pag. 451).

kunnen vinden [1]). Overigens hebben de voornaamste types van het Noord-duitsche diluviale tijdvak ook hier te lande geleefd.

Veelvuldig is ook beweerd geworden, dat in den Kaberg, samen met de overblijfselen van diluviale dieren, de onderkaak van een fossielen mensch zoude gevonden zijn, en dit verhaal is door tal van Anthropologen opgenomen geworden [2]). Door een schrijven van G. de Mortillet te Parijs opmerkzaam gemaakt op „la célèbre machoire humaine des alluvions quaternaires de Maestricht", heb ik dienaangaande verdere nasporingen ingesteld, en het is mij daarbij gebleken, dat de bedoelde opgave op vergissing berust. De aanleiding tot het misverstand laat zich gemakkelijk aantoonen:

Het Leidsche Geologische Museum bezit een zeer zorgvuldig geteekend profiel van den Kaberg en de Zuid-Willemsvaart bij Maastricht, in 1824 opgenomen door den Opzichter van den Waterstaat G. A. v. d. Dussen. In dit profiel zijn cijfers geschreven, die zooals bij de verklaring is opgegeven, de nauwkeurige plaats aanduiden, waarop ieder voorwerp is gevonden, en dezelfde nommers zijn aan de voorwerpen aangehecht geworden. Deze laatste, vergezeld van eenen beschrijvenden catalogus zijn eveneens gedeeltelijk in het Rijks Museum aanwezig, en eenige der beenderen zijn ten overvloede nog op het oude profiel uitgeteekend, daaronder de menschenkaak, die het nommer 45 draagt [3]). Het is dus zeer gemakkelijk dit vol-

1) Het is mij wel bekend, dat Staring reeds een aantal van vindplaatsen van *E. primigenius* opgegeven heeft (Bodem van Nederland II, pag. 122); maar Staring zal zich wel niet reeds de vraag gesteld hebben, of hieronder ook soms *E. antiquus* kon schuilen, wiens kiezen zoovele gelijkenis met die der andere soort hebben. Daarom heb ik het geheele, mij beschikbare materiaal nog eens nauwkeurig gedetermineerd. Met de bewerking der overige diluviale zoogdieren van Nederland ben ik nog niet zooverre gevorderd, om daarover reeds nu verdere mededeelingen te kunnen doen. Ik hoop dit binnen kort in te halen.

2) Over verdere bijzonderheden, die een eigenaardig licht op zekere anthropologische gevolgtrekkingen werpen, is nader te vergelijken: Casimir Ubaghs. L'âge et l'homme préhistorique et ses ustensiles de la station lacustre près Maastricht. Ruremonde.

3) De kaak is een tijdlang in het anatomische Cabinet te Leiden geweest, en daarom kon ik aan den Heer Ubaghs in der tijd het voorwerp niet wijzen. Door de welwillendheid van Professor Zaaijer is het objekt nu wederom in het Geologisch Rijks Museum geplaatst kunnen worden; gelukkig, dat het dus niet is „perdu pour la science", zooals de Heer Ubaghs vermoedt (l. c. pag. 47). Dat de kaak wel niet fossiel zoude zijn, deelde ik reeds 1880 aan G. de Mortillet mede en later aan Ubaghs; ik heb echter nooit vernomen, of Mortillet eenig gebruik van mijne mededeeling heeft gemaakt — misschien omdat ik hem in het Duitsch schreef. — Uitvoerigere mededeelingen over dit onderwerp hoop ik binnen kort in de Kon. Akademie te Amsterdam te kunnen doen.

komen vertrouwbare materiaal nauwkeuriger te onderzoeken en de juiste vindplaats daarvan vast te stellen.

Nu blijkt, dat in de Kaberg zoowel beenderen van diluviale dieren als ook de menschenkaak is gevonden; maar terwijl gene in eene oudere, in de teekening door eene afwijkende tint gekleurde laag voorkwamen (Maasdiluvium), is deze daarboven, niet verre van de oppervlakte uit eene jongere afzetting genomen (vermoedelijk uit verplaatste Löss.). Men mist dus iedere reden om aan te nemen, dat wij hier met een overblijfsel van een voorwereldlijken mensch zouden te doen hebben, temeer omdat de kaak er zeer modern uitziet en ook mijn collega in de anatomie, de Heer T. Zaaijer, mij verklaarde, er niets bijzonders aan te kunnen opmerken. De fossiele mensch van Maastricht moet uit de literatuur geschrapt worden!

Ten slotte nog een woord over het GEMENGDE DILUVIUM.

Staring heeft, zooals bekend is, het Nederlandsche diluvium in drie geographisch scherp gescheiden groepen verdeeld, waarvan de eerste het Maas- en Rijndiluvium, de tweede het Skandinavisch diluvium, de derde het gemengd diluvium bevat. Dit laatste, tusschen de beide anderen ingeschoven, zoude men, uit een zuiver geographisch oogpunt ook het middelste, de beiden anderen het noordelijke en het zuidelijke diluvium kunnen noemen. De alluviale afzettingen toch van Rijn, Lek, Waal en de bijkomende kleinere takken vormen in het Zuiden de grenslijn van het gemengde diluvium, en in het Noorden wordt dezelfde rol door afzettingen der Vecht vervuld, terwijl verder westelijk van Zwolle en Kampen de grens slechts door eene ideale lijn, bezuiden Urk verloopende, kan worden aangegeven.

Hoe natuurlijk deze scheiding echter met het oog op het relief van Nederland ook is, zoo bestaan daartegen toch, om geologische redenen, groote bezwaren. Reeds Berendt en Meyn constateerden in het jaar '74, dat in de diepe spoorweginsnijding der Veluwe tusschen Arnhem en Wolfheze geen enkel brok van Skandinavische gesteenten voorkwam, terwijl hun ook reeds bekend was, dat de opgerichte lagen van het sedert dikwerf genoemde profiel van Maarn bij Utrecht eveneens van Rijnlandschen oorsprong waren [1]). Wel vonden genoemde onderzoekers aldaar ook grootere blokken van noordsche gesteenten, die naderhand door eene reeks

1) Bericht etc. pag. 303 en 305.

van andere geologen zijn gezien, maar zij waren niet in staat om te kunnen nagaan, uit welke lagen die afkomstig waren. Er waren intusschen redenen om te veronderstellen, dat bedoelde zwervelingen in den ondergrond van het Rijnlandsche diluvium konden gelegen hebben [1]), en met het oog hierop werd gezegd: „dann liegt die Vermuthung nahe und verdient in vollem Maasse entweder Bestätigung oder Widerlegung durch eingehende Beobachtung: dass das skandinavische Diluvium älter als das Rheindiluvium ist" [2]).

Het is Lorié gelukt, door een instructief profiel te kunnen aantoonen, dat de Skandinavische blokken in lagen voorkomen, die niet den vloer maar het dak van het Rijnlandsche diluvium vormen, en wel deel uitmakende van een aldaar gelegen gemengd diluvium. Daardoor, en door andere soortgelijke observatiën, is de (onder groot voorbehoud gemaakte) veronderstelling van Berendt en Meyn gebleken onjuist te wezen, en kon het reeds door Staring uitgesproken vermoeden bevestigd worden, dat het gemengde diluvium jonger is dan Rijn- en Maasdiluvium.

Hoe belangrijk intusschen deze wijziging ook zij, zoo is het toch in het minst niet twijfelachtig, dat de Veluwe in hoofdzaak Rijn- en niet Gemengd Diluvium is, en dat Berendt en Meyn dit zeer belangrijke feit zeer juist beoordeelden [3]). Ik weet door eigen ondervinding, dat men in

1) Mogelijk heeft hier ook het feit invloed uitgeoefend, dat de vloer van het Rijnsche diluvium inderdaad uit leemachtigen bodem bestaat, dien men veelvuldig in de laagten tusschen de grintheuvels voor den dag ziet komen en dien ik de boeren wel eens de »spek in de pannekoek" hoorde noemen, wegens zijne meerdere vruchtbaarheid. Deze laag moet eene groote uitgestrektheid bezitten, zooals men zich ook kan overtuigen, wanneer men nagaat, hoe de bronnen in de Veluwe ontspringen. Tot welk tijdvak de bedoelde bedding behoort, laat zich echter nog niet bepalen. Of het misschien de voortzetting der kleilagen van Goor is? (Vgl. hierover Staring. Bodem II, pag. 64 en 199).

2) l. c., pag. 306.

3) Ik acht mij verplicht, Berendt en Meyn tegen de aanmerkingen te verdedigen, die de Heer Lorié op pag. 386 en 396 zijner verhandeling gemaakt heeft, aangezien genoemde geologen wel niet tot de lezers van dit Tijdschrift behooren, speciaal tegen de opmerking, dat hunne Nederlandsche reis voor de wetenschap slechts geringe resultaten zoude hebben gehad. Een feit is het, dat men de nawerking dezer studiën over Nederland in haast alle geschriften vinden kan, die zich sedert Berendt en Meyn met de geologie onzer streken bezig hielden. Niettegenstaande de reis vluchtig was, hebben beide onderzoekers veel gezien, zoo veel als alleen een zeer geoefend oog in dien tijd kon waarnemen, en nog heden zal men met vrucht de aangehaalde verhandeling kunnen bestudeeren, zooals ook uit dit opstel veelvuldig blijkt. De Heer Lorié wijst vooral op Fig. 3 en 4 van Plaat II van zijn arbeid en verzoekt ons, die met de afbeelding te willen vergelijken, die Berendt en Meyn hebben gegeven en waarvan ons eene

de Veluwe uren lang kan rondloopen, zonder eenig Skandinavisch gesteente te vinden, en de onderzoekingen van Lorié schijnen mij ook nader te bevestigen, dat het gemengde diluvium in deze streken slechts een gering gedeelte der oppervlakte beslaat.

Bij deze gelegenheid wil ik niet nalaten er op te wijzen, dat in het Rijnlandsche diluvium van Veluwenzoom zeer talrijk de bekende spiriferenzandsteen wordt gevonden; bijzonder groote stukken daarvan zijn ook in den Wageningschen en vooral in den Grebbe-berg aangetroffen en door G. Reinders verzameld. Van laatstgenoemde plaats zag ik zelf een stuk van 10 centimeters dikte en 39 centimeters diameter, en het is opmerkenswaard, dat de bedoelde steenen haast altijd scherphoekig en zonder de minste sporen van transport zijn. Ik vond er tal van de bekende steenkernen des genoemden zandsteens in: *Chonetes sarcinulata de Kon.*, *Spirifer macropterus Goldf.*, *Cyathocrinus pinnatus Goldf.* en *Orthoceras spec.*

Terwijl dus een gedeelte van het gemengde diluvium van Staring's kaart met het Rijndiluvium moet worden samengevat, behoort een ander gedeelte met het Skandinavische diluvium vereenigd te worden. Reeds Helland constateerde namelijk de aanwezigheid van „Bildungen von echt glacialem Habitus" bij Maarn[1]), en daarmede was voldoende bewezen, dat vormingen van denzelfden aard als het Skandinavische diluvium van Staring ook nog binnen het gebied van het gemengde diluvium voorkwamen. Het was daarna ook van te voren te verwachten, dat die in de streken tusschen Vecht en Maarn een grooter gedeelte der oppervlakte moesten innemen — het tegendeel zoude met het oog op het karakter dezer vormingen zelf onverklaarbaar geweest zijn, aangezien hunne verspreiding aan de vroegere uitbreiding van het landijs noodzakelijk gebonden is.

Het is de verdienste van Lorié, aangetoond te hebben, dat de grondmoraine niet enkel het zuidwestelijke gedeelte van het gemengde diluvium van Staring's kaart gedeeltelijk beslaat, maar dat die vooral ook nabij de

---

niet best geslaagde copie wordt verstrekt. Maar zouden geologen van den eersten rang zoo gewone zaken over het hoofd gezien hebben als de diskordante overdekking der lagen? Zouden Berendt en Meyn een fout hebben begaan, die een leerling in de geologie in het begin zijner studiën niet meer maakt? En terwijl de Heer Lorié zelf medegedeelt, dat »in den regel het grootste gedeelte van den zandwand afgebrokkeld en ingestort is" en »men er jaren achtereen af en toe heengaan moet, om zich er gaandeweg eene goede voorstelling van te vormen", ware het daar niet eenvoudiger aan te nemen, dat Berendt en Meyn de diskordante overdekking niet zagen — omdat die niet gezien kon worden?

1) Ueber die glacialen Bildungen etc., l. c. pag. 66.

oostgrenzen van Nederland wordt aangetroffen, in het Oosten van Gelderland en vooral van Overijsel (Twenthe): bij Eibergen, Diepenheim, Delden, Markeloo, Enschede, Oldenzaal, Almeloo en Ootmarsum werd die moraine aangewezen en op de meeste der genoemde plaatsen de typische blokleem geconstateerd.

Dat in de grondmoraine naast het noordsche materiaal ook gesteenten van zuidelijken oorsprong zouden voorkomen, was te verwachten, zoodra er geconstateerd werd, dat het Maas- en Rijndiluvium de oudste der beide vormingen voorstelden, en ik stem het Lorié volkomen toe, dat het al- of niet- aanwezigzijn van andere dan noordsche gesteenten in de moraine geenerlei aanleiding tot scheiding der ongelaagde gronden kan geven — met andere woorden, dat Skandinavisch en gemengd diluvium even oud kunnen wezen. De bij de Skandinavische gesteenten bijgemengde rotssoorten toonen niets anders dan eene zoogenaamde locaalfacies der grondmoraine aan, zooals die trouwens ook in andere landen veelvuldig is bekend geworden.

Vermoedelijk bestaan echter binnen het gebied van het gemengde diluvium van Staring gedeelten der grondmoraine, waarbij de locaalfacies nog wederom onderling verschilt, in dien zin namelijk, dat oostelijk van den Ysel het karakter verschilt van dat in de provincie Utrecht. Ik maak dit op uit de gesteenten van Overijsel, die ik in het Zwolsche Museum leerde kennen [1]) en waaronder de groote rijkdom van silurische kalksteenen vooral de aandacht trekt. Deze gesteenten, waaronder ik er ook met schoone gletscherkrassen vond, hebben in het Oosten zeker eene grootere verspreiding dan Lorié schijnt aan te nemen [2]), en het kan moeilijk een toeval wezen, dat ook alle silurische gesteenten en petrefakten der verzameling van Staring (voor zooverre die niet in het Skandinavische diluvium gevonden waren) beoosten de Ysel in Gelderland en Overijsel voorkwamen [3]) — al is het mij wel bekend, dat silurische kalken ook bij Utrecht niet ontbreken.

Terwijl nu aan den eenen kant aangetoond kan worden, dat het Skandinavische diluvium deel uitmaakt van het gemengde diluvium, is het aan den anderen kant bekend, dat gemengde gronden zich tot in het gebied van het Skandinavisch diluvium uitstrekken.

Reeds voor eene reeks van jaren toonde ik het voorkomen van zuide-

1) Aanteekeningen over erratische gesteenten van Overijssel.

2) Dit Tijdschr. l. c. pag. 440.

3) Sedimentärgeschiebe pag. 24 ff.

lijk materiaal te Groningen aan en kwam ik tot het resultaat: „dass eine strenge Trennung des skandinavischen Diluviums von dem übrigen nicht durchführbar ist" [1]). Daarna heb ik uiteengezet, dat ook in het noordwestelijke Duitschland gemengd diluvium een groot gedeelte der oppervlakte beslaat [2]), de opvatting verdedigend, dat deze gronden alleen onder medewerking van water zich hadden kunnen vormen, en eindelijk maakte vooral Klockmann het gemengde diluvium tot het onderwerp zijner studien [3]). Deze onderzoeker kwam onder anderen tot de volgende conclusie:

„Halten wir die . . . berichteten Thatsachen mit den Ergebnissen der Staring'schen und Martin'schen Untersuchungen zusammen, so wird . . . angenommen werden dürfen, dass wie Rhein und Elbe ebenso auch die übrigen nordwestdeutschen Haupt- und Nebenflüsse, vor allem die Weser, während der Glacialzeit ihre Gerölle bis an die Nordsee, also weit in den eigentlichen Verbreitungsbezirk der skandinavischen Diluvialablagerungen hinein, transportirten. Und ferner sind wir genöthigt . . . zu der Annahme eines gemengten Diluviums im nordwestlichen Deutschland (und darüber hinaus) gleich wie in den Niederlanden und im Sinne [4]) Staring's, das wie ein Saum die rein nordischen Diluvialgebilde umgürtet."

Ik heb er alleen nog bij te voegen, dat ook in het gebied van het zuidelijke diluvium van Staring's kaart door Lorié gemengd diluvium is aangewezen bij Nijmegen, Kleef, Goch etc. en in Noord-Brabant, ten einde al de bovengenoemde feiten, die dergelijke gronden betreffen, samen te vatten als volgt:

1°. Binnen het gebied van het gemengde diluvium van Staring's kaart komt zoowel Rijndiluvium als ook eene oude grondmoraine voor, die gelijktijdig met het Skandinavische diluvium is ontstaan, beiden belangrijk ontwikkeld.

2°. Buiten het gebied van het gemengde diluvium van Staring's kaart zijn eveneens afzettingen van gemengden aard gevonden, en dat zoowel noordelijk als ook zuidelijk van de grenzen, die Staring voor het gemengde diluvium heeft opgegeven.

---

1) l. c., pag. 57. — vgl. ook boven pag. 24.

2) Ueber das Vorkommen eines gemengten Diluviums etc. (Abhandlgn. des Naturw. Ver. in Bremen. VII. 3, pag. 311) 1882.

3) Ueber gemengtes Diluvium etc. (Jahrb. d. Kgl. preuss. geolog. Landesanstalt für 1883, pag. 330). 1884.

4) *NB.* Niet wat de grenzen van Staring betreft!

3°. Daaruit blijkt, dat de grenzen van het gemengde diluvium, zooals de geologische kaart van Nederland die voorstelt, op het oogenblik onbruikbaar zijn geworden, en verder dat de term „gemengd diluvium" bij de vertikale indeeling der gronden moet vervallen.

De naam „gemengd diluvium", reeds door Girard gebruikt en door Staring toenmaals op zeer geschikte wijze toegepast, zal wel is waar altijd een zeer goede term blijven, die de eigenschappen van een en andere vorming nader helpt omschrijven en zoodoende met die van petrographische namen in zeker opzicht te vergelijken is. Maar evenmin als wij in geologische kaarten zandsteenen van verschillende tijdvakkken samenvatten, alleen omdat het zandsteenen zijn, evenmin is het gemengdzijn nog als een indeelingsprincipe voor het diluvium te gebruiken, zoodra wij tot de erkentenis zijn gekomen, dat deze eigenschap aan verschillende vormingen toekomt.

Niettegenstaande nu Lorié een scherp onderscheid maakt tusschen ongelaagd en gelaagd gemengd diluvium, terwijl gelijktijdig door hem wordt uiteengezet, dat het Rijnlandsche diluvium zich veel verder naar N. toe uitstrekt dan de kaart van Staring opgeeft [1]), niettegenstaande dat al komt genoemde onderzoeker toch tot het resultaat: „en zal het gemengde diluvium als zoodanig op de kaart behouden moeten blijven" [2])! In overeenstemming hiermede wordt dan ook verder Staring's indeeling van het diluvium toegepast [3]).

Met deze conclusie, die Lorié uit de door hem verzamelde feiten trekt, kan ik mij niet vereenigen, en ik heb mij afgevraagd, om welke redenen toch eene herziening van Staring's kaart ook door Lorié nog gewenscht werd [4]). Indien wij het „gemengde diluvium" niet zullen herzien, wat moeten wij dan doen? De uitbreiding van zand en grint nader vaststellen, waaraan Lorié zoo groote waarde schijnt te hechten [5])? Dat dit voor technische doeleinden belangrijk kan wezen, wil ik gaarne erkennen; hoe het heden ten dage voor wetenschappelijke onderzoekingen van waarde kan geacht worden, ben ik echter niet in staat om in te zien [6]). Eene

1) Contributions pag. 65.

2) Dit Tijdschr. pag. 453. en Contribut. pag. 103.

3) Contributions pag. 99. en dit Tijdschr. pag. 442.

4) Het is waarlijk niet noodig, dat de Heer Lorié de Akademie het herdrukken van Staring's kaart verwijt, wanneer hij zelf het hoofdgebrek dezer kaart onveranderd wil laten bestaan. (Vgl. dit Tijdschr. pag. 432).

5) Vgl. dit Tijdschr. pag. 390 en 432.

6) Zie hierover ook verder onderen pag. 36.

kaart, die alleen tusschen grint-, zand-diluvium en alluvium scheidt en zoodoende de morainen van het noorden (Skandinavisch diluvium) onder ééne kleur samenvat met het Rijndiluvium etc. is mijns inziens ook overbodig, al veronderstel ik, dat die kaart [1]) alleen ter wille van het zanddiluvium is geteekend en niet als verbetering van Staring's werk wil beschouwd worden — anders zoude ik er een geweldige achteruitgang tegenover Staring in moeten zien — afgezien daarvan, dat zand- en grint-diluvium niet eens juist van elkander zijn afgebakend (in Drenthe).

Mogelijk is het piëteit tegenover Staring, die Lorié er toe geleid heeft, diens indeeling nog in hoofdzaak te behouden. Maar ik geloof, dat ook die misplaatst is. Iedereen toch, die zich met de studie van Staring bezig houdt, zal ten volle de groote verdiensten van dezen onvermoeiden navorscher van Nederland erkennen, en die verdiensten staan zoo hoog, dat zij waarlijk niet verkleind worden door het toepassen van verbeterde wetenschappelijke inzichten in de bodemgesteldheid van Nederland. Staring kon onmogelijk de verschillende deelen, die in zijn gemengd diluvium zijn samengevat, reeds allen behoorlijk groepeeren, omdat in dien tijd de kennis der diluviale gronden over het algemeen nog zeer gering was en niet te vergelijken met hetgeen thans daarover bekend is. Op het oogenblik daarentegen is voldoende aangetoond, dat het „gemengde diluvium" der kaart van Staring gemengd is in geheel anderen zin dan Staring gedacht heeft, gemengd namelijk in dien zin, dat vormingen van verschillenden tijd in het bedoelde gebied voorkomen en deze vormingen te scheiden en af te bakenen is eene der voornaamste opgaven voor den Nederlandschen geoloog!

Overigens heeft Staring, zooals ik niet onopgemerkt wil laten, wel degelijk ook reeds over de vertikale indeeling van het diluvium gedacht. Men behoeft slechts het kaartje in de „Bodem van Nederland" te raadplegen, hetgeen in de verklaring der kleuren de vertikale indeeling op eene geheel niet te miskennen wijze aanduidt; en wat nog meer zegt: deze vertikale indeeling is door de latere onderzoekingen gebleken volkomen juist te wezen — afgezien alleen van het gemengde diluvium, het *crux* der Nederlandsche geologie!

Ik heb getracht een overzicht der diluviale vormingen van Nederland te verkrijgen, voor zooverre dit op het oogenblik op grond van alle be-

1) Contributions, Pl. I.

kend geworden onderzoekingen van anderen en mij zelf mogelijk was. Op volledigheid kan dit overzicht uit den aard der zaak geen aanspraak maken, maar toch is het wellicht niet nutteloos het hier te publiceeren, aangezien er de hoofdindeelingsprincipen, waarop bij het karteeren te letten is, van zelf uit voortvloeien. Mogelijk, dat er behalve de drie groepen, die in de eerste plaats binnen het diluviale gebied dienen afgebakend te worden, later nog andere opgevonden worden. Deze drie hoofdgroepen, te beginnen met de oudste, zijn:

1. OUDFLUVIATILE VORMINGEN.

Deze vormingen zijn aequivalent met de praeglaciale afzettingen van Duitschland. Er behoort hiertoe in de eerste plaats het „Rijn- en Maasdiluvium" van Staring [1]), hetgeen in hoofdzaak het door laatstgenoemden onderzoeker afgebakende gebied inneemt, buitendien echter ook noordelijk van den Rijn eene aanzienlijke ontwikkeling bereikt, in streken waar Staring „gemengd diluvium" opgeeft, vooral in den Veluwezoom. Deze vormingen hebben oorspronkelijk, zoo niet het geheele dan toch het grootste gedeelte van het tusschen Ysel en Rijn gelegen delta opgevuld, voor zooverre het van diluvialen oorsprong is, en moeten ook aan de samenstelling van den ondergrond van Overijsel, tot aan de Vecht, nog een belangrijk aandeel nemen.

2. LANDIJSVORMINGEN.

Hiertoe behoort het „Skandinavisch diluvium" van Staring en een groot gedeelte van het „gemengde diluvium" zijner kaart, door Lorié „ongelaagd gemengd diluvium" genoemd. Deze gronden vertegenwoordigen grond- en frontmorainen van het landijs. De aanwezigheid der grondmoraine is zoowel in het Z. W. van het door Staring „gemengd diluvium" genoemde gebied aangetoond (Utrecht) als ook vooral in het O. daarvan (oostelijk Gelderland en Overijsel). Tusschen beide in ligt een gebied, waarin de grondmoraine op het oogenblik ontbreekt, zooals dit ten minste

---

1) Evenwel acht ik het mogelijk, dat een gedeelte van het Rijn- en Maasdiluvium veel jonger is, vooral in het Zuiden van het land, alwaar het voortduren der vorming dezer afzettingen tot in latere tijden zeer gemakkelijk zoude verklaard kunnen worden. Ik geloof dit temeer, omdat in het Maasdiluvium van den Kaberg, noordelijk van Maastricht, in het jaar 1823 voorwerpen van menschelijke kunstvlijt zijn gevonden.

voor den Veluwezoom hoogst waarschijnlijk is. Maar losgestrooide erratische blokken toonen ook hier de vroegere ijsbedekking nog aan [1]).

Het laatstgenoemde gebied dient nader afgebakend te worden, en vooral dient onderzocht te worden, of er sporen eener zuidelijke frontmoraine te vinden zijn. Voor zooveel wij weten heeft het landijs den tegenwoordigen Rijnloop niet overschreden, en ik vermoed, dat de ijskant op den loop van deze rivier invloed heeft uitgeoefend en haar belet heeft naar het N. te vloeien, evenals bij Weichsel en Oder, die vroeger, zooals bekend, zich in de Elbe uitstortten in plaats van in de Oostzee te vloeien. Het ontstaan van den Ysel zal dan waarschijnlijk in een lateren tijd vallen.

Als frontmoraine, bij het terugtrekken van het ijs gevormd, is de Hondsrug te beschouwen, die, hoewel veelvuldig afgebroken, zich als eene reeks van heuvelen in de richting N N W—Z Z O van af Groningen tot in het zuidoostelijke gedeelte van Drenthe uitstrekt. In dit gedeelte van Drenthe schijnen zelfs verscheidene frontmorainen van geringere uitgestrektheid achter elkander gelegen te zijn, zooals uit de mededeelingen is op te maken, die Staring omtrent het verloop der heuvelreeksen en den loop der afwateringsbeken heeft gemaakt [2]).

De morainen toonen verschillende facies: zij bevatten in het gebied van het Skandinavische diluvium van Staring's kaart in hoofdzaak gesteenten, die uit het N O zijn aangebracht, bezuiden de Vecht daarentegen buitendien nog materiaal van zuidelijke afkomst en opgenomen uit het oudfluviatile diluvium, benevens gesteenten, die vermoedelijk onverplaatst in den ondergrond van het land voorkomen. De locaalfacies der moraine schijnt ook bezuiden de Vecht nog weer te verschillen, d. w. z. westelijk van den Ysel anders te zijn dan oostelijk van deze rivier; intusschen zijn hieromtrent nadere onderzoekingen gewenscht.

Wij kunnen niet het bewijs eener herhaalde invasie van het landijs leveren, al zijn er kleine verschuivingen van den ijskant in de glaciale vormingen van het Noorden des lands met waarschijnlijkheid aangetoond kunnen worden. Evenmin echter kunnen wij tot nu toe hier te lande bewijzen, dat slechts het oudste landijsdek Nederland heeft bereikt — al pleiten theoretische beschouwingen voor deze veronderstelling.

Jongere fluviatile afzettingen met gemengd materiaal (een gedeelte der door Lorié „gelaagd gemengd diluvium" genoemde gronden), die ouder

---

1) Zie verder onderen.

2) Bodem van Nederland II, pag. 27. — Zie ook Van Calker (Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. 1885, pag. 792).

dan de grondmoraine zijn, zullen het best in deze hoofdgroep worden gerangschikt, temeer omdat te verwachten is, dat zulke vormingen plaatselijk de grondmoraine geheel zullen vervangen.

3. VORMINGEN ONTSTAAN BIJ HET AFSMELTEN VAN HET LANDIJS.

In de eerste plaats is hiertoe het „zanddiluvium" van Staring te rekenen, hetgeen reeds in 1874 door Berendt en Meyn als aequivalent met den „Haidesand" werd erkend [1]. Later heeft de eerstgenoemde uiteengezet, dat „Haidesand, Thalsand, Geschiebesand und Geschiebebestreuung" der Noordduitsche vlakte niets anders zijn dan verschillende facies van een en dezelfde vorming, en wel eener vorming, die gedurende het langzame afsmelten van het ijs ontstond [2]. De smeltwateren lieten een klein aantal van grootere zwervelingen op de hoogte terug, voerden talrijke kleinere naar het dal af en gaven eindelijk daar, waar rivieren over wijde vlakten zich uitstrekten, gelegenheid tot afzetting van zand — evenzoo in de zee. Op die wijze ontstonden petrographisch verschillende, maar overigens aequivalente vormingen [3], wier karteering van ongemeen groote waarde is, omdat daardoor het ontstaan onzer hedendaagsche oro-hydrographische toestanden kan worden nagegaan, zooals Berendt duidelijk heeft uiteengezet [4].

Zwerftochten in de Veluwe hebben mij tot de overtuiging gebracht, dat ook hier de losgezaaide noordelijke blokken, die op de hoogte worden aangetroffen, met de „Geschiebebestreuung" in verband te brengen zijn, en dat dus een gedeelte van het gemengde diluvium met het zanddiluvium moet samengevat worden. Dat hetzelfde voor fluviatile gemengde afzettingen („gelaagd gemengd diluvium" door Lorié genoemd) in nog veel ruimeren zin geldt, is niet in het minst twijfelachtig; want het zoude ondenkbaar wezen, dat, terwijl noordelijk en zuidelijk materiaal aan de oppervlakte aanwezig was, de beken niet afzettingen met gemengd materiaal zouden hebben gevormd. Eene scheiding dezer vormingen van an-

---

1) Reise nach Niederland, l. c. pag. 309.

2) Die Sande der norddeutschen Tieflande und die grosse diluviale Abschmelzperiode (Jahrb. d. Kgl. preuss. geolog. Landesanstalt 1882, pag. 482).

3) Daarom gaat het heden ook niet meer aan zand- en grintdiluvium tegenover elkander te plaatsen, zooals Lorié doet. — Zie boven, pag. 33.

4) Die Sande etc. pag. 493. en: Berendt u. Dames, Geognost. Beschrbg. d. Umgegend von Berlin. (Abhdlgn. zur geolog. Specialkarte . . . . Bd. VIII, Heft 1).

deren, die dezelfde petrographische samenstelling toonen zonder gelijktijdig te zijn ontstaan, is echter uit den aard der zaak met groote moeilijkheden verbonden.

Het zanddiluvium zal gedeeltelijk in de zee gevormd zijn, evenals langs de Noordduitsche kusten van Noord- en Oost-zee, en het blijft te onderzoeken, in hoeverre tijdens het afsmelten van het ijs de zee het land nog bedekte. Misschien werd in dezen tijd ook nog door drift materiaal uit het Noorden aangebracht.

Vermoedelijk valt in den tijd der afsmelting ook de vorming van het Zuidlaarder Meer, bezuiden Groningen, evenals die van het Zwischenahner Meer in het noordelijk gedeelte van Oldenburg; want de ligging dezer meren komt, uit een geognostisch oogpunt beschouwd, overeen met die der waterbekkens, welke in zoo grooten getale op de Noordduitsche „Seenplatten" aangetroffen worden.

Leiden, October 1888.

EENIGE OPMERKINGEN NAAR AANLEIDING VAN „HET EILAND URK,

BENEVENS

EENIGE ALGEMEENE BESCHOUWINGEN OVER DE GEOLOGIE VAN NEDERLAND", DOOR K. MARTIN

DOOR

Dr. J. LORIÉ.

Naar aanleiding van het in deze aflevering voorkomende opstel wensch ik eenige opmerkingen in het midden te brengen na alvorens mijne erkentelijkheid betuigd te hebben voor de welwillende beoordeeling mijner onderzoekingen, waarvan Prof. Martin meermalen blijk gaf.

Vooreerst de op pag. 20 en 21 behandelde vraag eener tweede ijsbedekking. M. i. heeft Prof. M. slechts aangetoond, dat die *niet absoluut onmogelijk* is, hoewel zij *hoogst onwaarschijnlijk* blijft. In de Geologie toch geldt de regel, dat wanneer men van de eene of andere formatie geene sporen kan ontdekken, zij er ook niet geweest is. Ziet men bijv., zooals o. a. in Bohemen meermalen het geval is, de lagen van de krijtformatie onmiddellijk op die van de steenkolenformatie, zonder eenig spoor van de tusschenliggende formaties, dan neemt men algemeen aan, dat in de triassische- en jurassische tijdvakken volstrekt geene lagen zijn afgezet, dat het gebied in kwestie dus toen vast land is geweest. Deze veronderstelling blijft volkomen gegrond, zoolang totdat er sporen van zulke lagen ontdekt zijn. *Absoluut onmogelijk* nu is het zeker niet, dat die totaal vernield zijn maar zeker *hoogst onwaarschijnlijk*, en de meeste geologen zullen daartusschen nog wel vooreerst eene grens blijven trekken. Volkomen onderschrijf ik des Hoogleeraars woorden: „die bewijskracht kan alleen bestaan, wanneer het geoorloofd ware, in het Diluvium op dezelfde wijze stratigraphisch te werk te gaan als in andere vormingen van oudere tijdvakken" en ik sprak ook reeds in 1887 na

onze discussie in het Natuur- en Geneeskundig Congres in denzelfden zin. Toch geldt ook in de Glaciaalgeologie de bovenvermelde regel. Houdt men daaraan niet vast, dan komt men uit het gebied der physica in dat der metaphysica (of „paraphysica", zooals wijlen Kolbe gezegd zou hebben).

Mijn standpunt bij de behandeling van de Sneeker putboring is het volgende geweest. Het is mij onmogelijk om in horizontale richting twee verschillende grondmoraines aan te toonen, de verschillen tusschen die in Drenthe, bijv, en in Gelderland laten zich op andere wijze zeer ongedwongen verklaren — wat dan ook Prof. M. volkomen toegeeft (zie pag. 30) —, wij zullen dus zien hoe het in vertikale richting gesteld is, omdat dan het bewijs veel gemakkelijker te leveren is. Ik kwam daarbij tot geheel hetzelfde resultaat, wat natuurlijk de uitkomst van het onderzoek in horizontale richting niet weinig versterkt. M. i. heb ik dus bewezen, dat mijne oorspronkelijke veronderstelling van de aanwezigheid van twee verschillende moraines (Contr. pag. 99) *zeer onwaarschijnlijk* is en Prof. M. kan nu niet volstaan met er op te wijzen dat zij *niet absoluut onmogelijk* is.

En ook al had de Sneeker putboring de aanwezigheid van twee grondmoraines geconstateerd dan zou daaruit nog niet volgen, dat wij hier met de afzetting van eene eerste en eene tweede ijsbedekking te doen hebben. Het zouden even goed de gevolgen kunnen zijn van eene oscillatie van korteren of langeren duur. Voor het bewijs van twee verschillende ijsbedekkingen zijn interglaciale lagen noodig met organische overblijfselen, die op een gematigd klimaat wijzen. Penck heeft dit o. a. in zijne „Vergletscherung der deutschen Alpen" zeer helder en scherpzinnig uiteengezet.

Zeer zeker blijft ook de verklaring van de aanwezigheid der esthlandsche gesteenten eene moeielijke zaak. Ik zie er ook geen bezwaar in om van het drijvende ijs — zij het dan ook grondijs of ijsschollen, in plaats van ijsbergen — gebruik te maken, zooals ik in mijne Contributions II bij verschillende gelegenheden heb uiteengezet (pag. 12, 37, 67, 85, 96). Heeft dit transport in drijvend ijs plaats gehad tijdens de uitbreiding van het Landijs, dan konden zeer licht de aldus vervoerde steenen weder in de grondmoraine opgenomen worden.

Met veel belangstelling heb ik ook des Hoogleeraars beschouwingen over de „Quetschsteine" (Kneussteenen) gelezen, die zeer merkwaardig zijn, maar het is mij niet mogelijk geweest daarin eenig motief te vinden voor eene herhaling der skandinaafsche ijsbedekking. Eene kleine

oscillatie van den ijsrand, van enkele kilometers, bijv., is volkomen voldoende om het inderdaad opmerkelijke verschijnsel op bevredigende wijze te verklaren.

Wat de noot op pag. 24 betreft, acht ik dit eene zaak van meer ondergeschikten aard. Te Sneek komen rijnsche gesteenten (keien van witten kwarts) voor *onder* de grondmoraine, ook elders heb ik dit steeds gevonden, waar beiden aanwezig waren; Prof. Martin geeft mij toe (pag. 28 en 30), dat het Rijndiluvium ouder is dan het Gemengde (dus ook dan het zoog. Skandinaafsche), waarom moet dan dat ééne blok Spiriferen-zandsteen (dus ook een rijnsch gesteente), op eens weer jonger zijn dan de grondmoraine. M. i. is het hier wederom de questie tusschen het *absoluut onmogelijke* en het *zeer onwaarschijnlijke*. Dat de Spiriferenzandsteen gerold is, bewijst zeker niet, dat hij niet in de grondmoraine gelegen heeft, hij kan er door het smeltwater weder uitgespoeld zijn en dan verliest een gesteente als dit zeker zeer snel alle sporen van polijsten en krassen.

Wat de op pag. 17 vermelde meening van den zweedschen geoloog Gerard De Geer betreft, zoo heeft deze mij reeds voor een tweetal jaren in eenen brief medegedeeld, dat hij van overtuiging veranderd was en dat ook volgens hem, N. W. Duitschland en Nederland slechts eenmaal door het skandinaafsche Landijs bedekt zijn geweest. Intusschen heeft hij, zoover mij bekend is, niets in dien zin gepubliceerd.

Pag. 25. In de noot wordt het vinden van den mammouthkies (Contributions III, pag. 160) besproken en deze vondst gelijk gesteld met de uit rivieren opgebaggerde, zooals men uit de plaatsing van het cijfer 2) achter het woord „gebaggerd" mag opmaken. Wanneer men nu echter slechts in genoemd werk de weinige regels naleest, die op dezen kies betrekking hebben, dan ziet men dat die op 1,25 m. diepte in het Zanddiluvium is gevonden, op geringen afstand van Voorthuizen, en op plaat VII, fig. 10, I, verklaard op pag. 157, ziet men, dat de oppervlakte van Voorthuizen, in de Geldersche Vallei, ligt op 14,15 M. + A. P. (volgens opgave van den heer Van den Bogert, secretaris der gemeente Barneveld). De kies werd dus op ongeveer 13 m. + A. P. aangetroffen, dus verre boven het niveau, dat het rivierwater bij eenige mogelijkheid kan bereiken. Zeer zeker is dit verschil niet gering te schatten en er blijft voor den Hoogleeraar m. i. geen alternatief over dan te kiezen tusschen 1° den werkelijk diluvialen ouderdom van den kies, wat met de

opvatting van Z. H. G. omtrent de vorming van het Zanddiluvium klopt en 2° het Zanddiluvium van Voorthuizen en ook elders te beschouwen als eene rivierafzetting, wat *mijne* meening is, al maak ik dan ook een groot onderscheid tusschen de afzetting van *dat* zand en van onze tegenwoordige rivierklei.

In het tweede gedeelte zijner verhandeling komt Prof. M. meer bepaald op de vertikale indeeling van het Diluvium en op het Gemengde Diluvium in het bijzonder terug. Wij komen bij het lezen daarvan het eerst aan de noot op pag. 28—29, mijne critiek over de Berendt-Meynsche verhandeling betreffende. Met Martin's verklaring van het niet vermelden der discordantie in hun profiel kan ik mij goed vereenigen, maar ik vraag alleen: „Waartoe dan de teekening?" en dat zonder er bij te vermelden dat het eene reconstructie van fragmenten is en dat de vertikale schaal zoo sterk overdreven is? Dat hunne verhandeling zoo veelvuldig geconsulteerd is, is zeer natuurlijk, want naast Staring's Bodem van Nederland, in het Hollandsch geschreven, was er eenvoudig niets, dat in het buitenland gelezen kon worden, behalve de weinige regels van Helland en het fransche uittreksel van den B. v. N. door Winkler. De leerrijke verhandeling van Prof. M. van 1878 was van zeer overwegend paleontologischen aard, evenals die van 1884 — en wat Dr. Seelheim in 1884 in het licht gaf was geheel onwetenschappelijk.

Met de op pag. 31 vermelde conclusie kan ik mij, door mijne onderzoekingen *op het terrein zelf*, goed vereenigen, ten minste wat n°. 1 en 2 betreft. Daaruit volgt evenwel volstrekt niet conclusie 3. Ik laat de op de geologische *kaart* aangegeven grenzen — dus de geteekende *lijnen* — op het oogenblik buiten beschouwing. Die zijn op tal van plaatsen onjuist, zooals ik nog telken jare bij mijne excursies constateer, en het is zeker vreemd, dat de akademische *officieele* commissie van 5 leden dit punt niet ter sprake heeft gebracht. Dat de Akademie van Wetenschappen het advies volgt van eene commissie, belast met het onderzoek van een bepaald punt, ligt vrij wel voor de hand en „dat de Heer Lorié de „Akademie het herdrukken van Staring's kaart verwijt" (pag. 32, noot 4) is dan ook minder tegen de Akademie dan tegen de commissie van vijven gericht. Of die vijf leden allen competent waren in deze zaak, daarover zal zeker tusschen Prof. M. en mij wel volmaakte eenstemmigheid heerschen!

Mijn bezwaar tegen conclusie 3 (om daarop terug te komen) valt samen met mijne verdediging tegen de tweede helft van pag. 32.

Ik trek uit n°. 1) en 2) (pag. 31 onderaan) het besluit: een volmaakt zuiver Skandinaafsch Diluvium en een volmaakt zuiver Rijn-, resp. Maasdiluvium zijn niet overal, waar Staring die op zijne kaart heeft aangegeven. Vat men de bekende feiten echter *cum grano salis* op, dan blijkt, dat:

1° op het gebied van Staring's Sk. D. zuidelijke gesteenten voorkomen, doch slechts *sporadisch*;

2° op het gebied van Staring's Gem. D. noordelijke gesteenten voorkomen, o. a. in eene *Grondmoraine*;

3° op het gebied van Staring's Rijn- en Maasdiluvium *hier en daar* noordelijke gesteenten voorkomen (niet bepaald sporadisch), doch in gelaagde afzettingen, *niet in eene Grondmoraine*.

Ik behoud dus Staring's horizontale indeeling (ten minste vooreerst — *provisoirement*, Contrib. II, pag. 103) al motiveer ik die eenigszins anders. Zooals ik op het Natuur- en Geneesk. Congres van 1887 uiteenzette, komen van de drie afdeelingen, die ik in vertikale richting kon onderscheiden: A Præglaciaal (gelaagd) Diluvium, B Glaciaal gelaagd Dil. en C. Glaciaal ongelaagd Dil., slechts A en B voor in het gebied van Star. Rijn- en Maasdil., daarentegen alle drie in het Gemengde en in het Skandin. Diluv., maar bevatten zij in het eerste *steeds*, in het tweede *slechts bij uitzondering* zuidelijke gesteenten.

Wil Prof. M. nu de namen veranderen, dan zie ik daarvan het voordeel niet in; de namen bestaan en zijn populair en typisch tevens en hoevele namen in de geologie moeten niet absoluut letterlijk worden opgevat? Bestaat dan de geheele Krijtformatie uit krijt, de geheele Bontzandsteenformatie uit bonten zandsteen, enz.?

Uiterst gemakkelijk heeft Prof. M. mij de verdediging tegen zijne opmerking op pag. 32 gemaakt door op de vraag aldaar zelf een viertal bladzijden (36) verder het antwoord te geven. Ik copiëer hier dus eenvoudig vraag en antwoord.

Vraag: „Ik heb mij afgevraagd, om welke redenen toch eene herzie-„ning van Staring's kaart ook door Lorié nog gewenscht werd. Indien „wij het „Gemengde Diluvium" niet zullen herzien, wat moeten wij dan „doen? De uitbreiding van zand en grint nader vaststellen, waaraan „Lorié zoo groote waarde schijnt te hechten? Dat dit voor technische „doeleinden belangrijk kan wezen, wil ik gaarne erkennen; hoe het heden „ten dage voor wetenschappelijke onderzoekingen van waarde kan geacht „worden, ben ik echter niet in staat om in te zien."

Antwoord. „Het zanddiluvium, als aequivalent met den *Haidesand.*, „erkend....., eene vorming, die gedurende het langzame afsmelten van „het ijs ontstond.... Op die wijze ontstonden petrografisch verschillende, „maar overigens aequivalente vormingen, wier *karteering van ongemeen* „*groote waarde is*, omdat daardoor het *ontstaan* onzer hedendaagsche „*oro-hydrografische toestanden* kan worden nagegaan, zooals Berendt dui- „delijk heeft uiteengezet [1]."

Het zij zoo!

Hoe de Hoogleeraar eenige regels verder na zijne gestelde vraag op pag. 33 de kaart in mijne Contributions IV als „*een geweldige achteruitgang*" kan bestempelen is mij ook niet duidelijk. Dit kaartje toch is op eene schaal van 1 op 800,000 geteekend, dus *vier*maal kleiner dan Staring's geologische kaart. Ik heb er opzettelijk de hooge veenen weggelaten en de lage veenen van den westrand van Drenthe als alluvium gekleurd om aan te toonen, dat die allen in dalen zijn gevormd, ten deele in het Zand-, ten deele in het Grintdiluvium uitgehold. Juist om het contrast tusschen het oude of Grintdiluvium en het jonge of Zanddiluvium typisch te voorschijn te doen treden heb ik het eerste op dezelfde wijze bruingroen gekleurd. Wat de onderdeelen daarvan zijn kan ieder met een weinig goeden wil direct zien aan de ingeplaatste letters: S., E. (entremêlé), R. en M., die ook wel aan des Hoogleeraars aandacht niet ontsnapt zullen zijn. Het is dus Staring's kaart, verkleind en meer overzienbaar gemaakt, ook dienende als tegenhanger van een dergelijk, maar geheel onjuist kaartje, in der tijd door Winkler in zijne „Considérations" geplaatst. Het is uitsluitend een overzichtskaartje, meer niet, en in het minst niet een concept eener verbeterde kaart. Ieder weet, dat hoe kleiner eene kaart is, hoe geringer het aantal bijzonderheden moet zijn, die men er op aangeeft, zal het niet een nutte-looze warwinkel worden.

Zeer juist is Prof. M's zinsnede: „al veronderstel ik, dat die kaart „*alleen* ter wille van het zanddiluvium is geteekend en niet als verbete- „ring van Staring's werk wil beschouwd worden." Dit komt dan ook vrij precies uit met wat ik ter verklaring van het kaartje heb gezegd, op pag. 154 mijner Contributions I., al zou ik het woordige „*alleen*" door „*grootendeels*" willen vervangen.

Het is niet zoozeer pieteit jegens Staring (pag. 33), die mij bewogen

1) Ik cursiveer!

heeft zijne horizontale indeeling van het Diluvium te behouden, maar het feit, dat die zeer ongedwongen in overeenstemming is te brengen met de door mij voorgestelde vertikale. Ook weerhoudt die pieteit mij niet er nogmaals op te wijzen, dat de grenzen der formaties *zeer dikwijls onjuist* zijn weergegeven. Volgens mijne opvatting heeft Staring eerst op sommige punten eene overeenstemming gevonden tusschen geologische en topographische eigenaardigheden en daarna diezelfde topographische eigenaardigheden steeds overeenkomstig geologisch gekleurd, zonder onderzoek in het veld. Zoo zag ik nog dezen zomer in den omtrek van Lochem, dat de kaart op tal van plaatsen beekklei aangeeft, waar geen spoor van klei, doch slechts zanddiluvium is te vinden. Staring had goed gezien, dat de overijselsch-geldersche beken in vele deelen van hunne dalen klei hadden afgezet en heeft daaruit geconcludeerd, dat in *elk* beek*dal* beek*klei* is. Ik kan mij ten minste het aantal onjuiste opgaven der kaart niet anders verklaren. Waarschijnlijk had Staring voor 30—40 jaren eene andere opvatting van de eischen eener geologische kaart dan onze tegenwoordige. Het doel nu van eene nieuwe kaart moet zijn een beeld te geven van den werkelijken toestand, gebaseerd op feitelijke waarnemingen en niet op speculaties of voorbarige generalisaties. Het voordeel van eene kaart op grootere schaal (1 : 50000) is daarenboven, dat alle grenzen veel nauwkeuriger kunnen aangegeven worden en tevens meer bijzonderheden van geologischen en agronomischen aard. Mij dunkt, dit zijn motieven, die ook niet zonder belang zijn.

Op pag. 34—36 stelt Prof. Martin drie onderdeelen van ons Diluvium voor. Ik heb er vier voorgesteld, gebaseerd op *onderzoekingen in het veld* en zou haast in verzoeking komen den bal van „*geweldige achteruitgang*" (pag. 33) terug te kaatsen, wat ik evenwel gaarne nalaat, overtuigd, dat eene overeenstemming tusschen de meeningen van Prof. M. en mij wel tot stand zal komen. Wij zijn in dit opzicht reeds een eind op den goeden weg. Prof. M. heeft van de Drift-hypothese (Sedimentärgeschiebe) na 1878 afgezien en is een voorstander geworden van de Landijs-hypothese. Prof. Martin verklaarde mij enkele jaren geleden, dat mijne opvattingen geheel onjuist waren en dat het Rijndiluvium jonger was dan het Skandinaafsche en deelde dit ook op eene lezing in Diligentia mede, waarvan het verslag in het Dagblad van Zuid-Holland en 's Gravenhage stond. Ook kreeg ik op het Natuurk. Congres den indruk, dat dit nog M.'s meening was. Thans geeft Prof. M. mij ook toe, dat het omgekeerd is. (pag. 28).

Zoo twijfel ik er ook niet aan of er zal nog wel eene overeenstemming te bereiken zijn ten opzichte van het Zanddiluvium. Thans verklaart Prof. M. op gezag van Prof. Berendt te Berlijn, dat het Zanddiluvium „niets anders is, dan eene vorming, die gedurende het langzame afsmelten van het ijs ontstond", en gaat mijne beschouwingen over het ontstaan daarvan met stilzwijgen voorbij. In mijne „Contributions III" heb ik dit Zanddiluvium juist in het bijzonder behandeld en een en ander nog nader gepreciseerd in „Quelques Considérations sur le Sable campinien et sur le Diluvium sableux" in het Bulletin de la Société belge de Géologie van 1888. Prof. M. heeft mij van de ontvangst daarvan per briefkaart kennis gegeven en het is mijne bedoeling volstrekt niet daarop „La Mort sans Phrase" te laten toepassen. Zulk eene methode is zeker even eenvoudig als gemakkelijk, maar toch kwalijk houdbaar. Ik loochen volstrekt niet den invloed van het smeltwater van het verdwijnende Landijs, maar beweer, dat voor de vorming van het Zanddiluvium een drietal factoren samengewerkt hebben: a) het smeltwater tijdens het verdwijnen van het ijs in de nabijheid, b) het van de naburige hoogten afvloeiende regen- en sneeuwwater na het verdwijnen van het ijs, c) het water der naburige rivieren, waarvan het transporteerend vermogen bij het zachter worden van het klimaat minder en minder werd. Prof. Berendt erkent alleen factor a) en Prof. Martin neemt dit zonder onderzoek in loco voor ons land aan, terwijl Staring alleen b) aannam.

Volgens mij zullen nu de verhoudingen tusschen a), b) en c) voor ons land en voor Brandenburg, etc. verschillen, 1° omdat ons land verder van het gletschercentrum verwijderd ligt en factor a) dus veel korter en b) dus veel langer heeft gewerkt, 2° omdat ons land zooveel lager ligt en de Rijn tevens machtiger rivier is dan Elbe, Oder, etc. Hij kon dus meer zand meevoeren en dit reeds op eenen grooteren afstand van de zee neerzetten. Hetzelfde geldt voor de Maas ten opzichte van Noord-Brabant en Noord-België.

Voor ons land zal dus factor c) zeer overwegend zijn, vooral voor onze zuid- en midden-provinciën; door de factoren a) en vooral b) kan het Zanddiluvium onzer noordelijke provinciën beter verklaard worden. Ik erken echter gaarne, dat ik eenigszins verzuimd heb ook factor a) te vermelden door mijn streven om factor c), die vroeger steeds geheel over het hoofd was gezien, tot zijn recht te doen komen. Ik blijf dus volharden bij mijn standpunt, dat Grint- en Zanddiluvium *tegenover* elkander moeten gesteld worden. M. i. is het bepaald onlogisch de geërodeerde formatie en haar erosieproduct te vereenigen, zooals Berendt doet.

Deze moeten *per se* gescheiden blijven al is het niet uitermate eenvoudig, ja soms onmogelijk op het terrein eene scherpe grenslijn te trekken. (Quelq. Considér.).

Hoewel Prof. M. er toch toe zal moeten komen mijne verklaring van het Zanddiluvium aan de werkelijkheid te toetsen door excursies in het veld en ik dus het citeeren van autoriteiten zou kunnen achterwege laten, wil ik nog even vermelden, dat Penck, die op het gebied van diluviaalgeologie wel eenig gezag heeft, met mij voor twee jaar eenige excursies in den omtrek van Utrecht maakte. Wij kruisten per spoorweg eenige malen de grens van alluviale Rivierklei en Zanddiluvium, o. a. tusschen Utrecht en Zeist, tusschen De Bilt en Utrecht en tusschen Hilversum en Utrecht. Ik wees hem toen op de volslagen overeenkomst tusschen beide terreinen en vroeg hem, waarom men het eene als een rivierafzetsel zou beschouwen en het andere als iets anders. Penck zag er ook geene noodzakelijkheid van in en verklaarde zich geheel met mijne beschouwing te kunnen vereenigen.

Zooals Prof. Martin in het aanhangsel aan mijn stukje in het Bulletin Soc. de Géol. heeft kunnen lezen zijn de beide Belgische geologen Rutot en Van den Broeck geheel zelfstandig tot overeenkomstige conclusies gekomen en Prof. M. zal voorzeker toestemmen, dat er in West-Vlaanderen en Belgisch Limburg bezwaarlijk sprake kan zijn van smeltwater van het Landijs. Z. H. G. zegt ten minste op pag. 35 dat het Landijs den tegenwoordigen Rijnloop niet heeft overschreden.

Ten slotte erken ik gaarne, dat ik door het voorkomen van geheel geïsoleerde en verkiezelde silurische fossielen uit den Hondsrug mij heb laten verleiden dit te generaliseeren (pag. 23) en ze alle als verkiezeld te beschouwen, waarvan ik de onjuistheid later heb ingezien en dat Prof. Martin's aanmerking op mijn kaartje (pag. 33) juist is. Inderdaad moet ten N. N. W. van Gramsbergen de grens tusschen Zand- en Grintdiluvium eene binnenwaartsche bocht maken van 1 c.m. koorde en 4 m.m. pijl. Door het vergelijken met de kaart van Staring bemerkte ik mijne vergissing. Ik vertrouw echter, dat het doel der kaart daardoor niet gemist zal worden.

DELFT, 21 December 1888.

II. AZIË.

Nogmaals de grens tusschen het gebied van Nederland en dat der North Borneo Company in Noordoostelijk Borneo.

Op de uiteenzetting betreffende de bedoelde grens door den Voorzitter van ons Genootschap, welke in den vorigen jaargang van ons tijdschrift (p. 251) voorkomt en die door het Bestuur der Royal Geographical Society werd opgenomen in het Juli-nummer der Proceedings (p. 455) onder de afdeeling „Correspondence'', volgden in het September-nummer van laatstgenoemd tijdschrift (p. 594) de hieronder, vertaald overgenomene, opmerkingen van den heer Kindersley;

De grens der Nederlandsche bezittingen in N. O. Borneo.

4 en 6, Throgmorton Avenue, E. C.,
30 Juli 1888.

WelEd.geb. Heer!

Naar aanleiding van den brief, ingezonden door den President van het Nederl. Aardr. Genootschap, en opgenomen in het Juli-nummer der Proceedings van de R. G. Society, zou ik, wat bovengenoemde grens betreft, de volgende opmerkingen wenschen te maken.

Bij den afstand der gronden, thans in het bezit der Britsche Noord-Borneo Maatschappij, werd als zuidelijke grens aan de Oostkust vastgesteld: de Siboeko-rivier. Op dat tijdstip werd als grens der Nederlandsche bezittingen beschouwd: de (zoo genoemde) Atasrivier (ca 3° 20′ N. B.), als zoodanig aangenomen in het regeeringsbesluit van 1846, en vervolgens bevestigd en nader geregistreerd op de officiëele kaart van 1857. Op die kaart wordt het gebied benoorden de Atasrivier voorgesteld als te behooren aan den sultan van Soeloe. Er werd dus aangenomen, dat er een strook onafhankelijk inlandsch gebied — ca 40 Eng. mijl — open gelaten werd tusschen het gebied der Maatschappij en de Nederlandsche grens, zooals deze het laatst officiëel was vastgesteld.

Zoover als het mogelijk geweest is dit uit te maken, is sedert geen officiëele kennisgeving aan Groot-Britannië, Spanje of eenige vreemde mogendheid van eenige verandering in die grens geschied, ofschoon particuliere geographen, Nederlandsche en andere, kaarten hebben uitgegeven, die de Nederlandsche grens op goed geluk af een graad, soms iets meer, soms iets minder, benoorden de Atasrivier verplaatsten. In October 1879

bezocht het Nederlandsche oorlogschip de „Macassar" de Sandakanbaai en werden officiëele bezoeken gewisseld tusschen den commandant, Baron Van Verschuur, en den resident der Maatschappij, Mr. W. B. Pryer. De „Macassar" verliet Sandakan den 6den October en kort daarna kwam Mr. Pryer te weten, dat de Nederlandsche vlag geheschen was te Batoe Tinaga, een punt op den noordelijken oever der Tawasrivier, op sommige kaarten verkeerd als Siboekorivier aangegeven (wier mond eenige mijlen zuidelijker ligt en dus binnen de grenzen van het gebied, aan de Mij. afgestaan). Mr. Pryer nam de eerste beste gelegenheid te baat om daartegen te protesteeren en schreef bij het bezoek van de „Atjeh" en de „Macassar" in Juli 1880 aan den oudsten officier, kapitein H. O. Wichers, Commandant van het eerstgenoemde schip, met eerbiedig verzoek, de vlag te gaan wegnemen. In zijn antwoord gaf kapitein Wichers te kennen, dat hij daartoe niet bevoegd was, doch dat hij het protest aan de Nederlandsche autoriteit zou overbrengen.

Ofschoon het Nederlandsche gouvernement voor eenige jaren aanspraak had gemaakt op de afdeelingen Tidong en Boeloengan (welke echter nimmer door den sultan van Soeloe werd erkend) had het tot 1879 weinig of geen gezag over de bewoners der streek, terwijl Boeloengan algemeen als slavenmarkt bekend stond, in verkeer staande met Celebes en de zeeroovers van Balignini, vanwaar zij in hun voorraad wapenen en ammunitie voorzagen. Bij het indienen der begrooting van 1880 werd van officiëelen kant in de Tweede Kamer toegegeven dat „de suprematie „van Spanje over het gebied, dat in het N. O. aan Soeloe onderworpen „was" (van welk gebied in 1846, en andermaal in 1857 de Atas-rivier van regeeringswege als zuidelijke grens erkend was), nimmer door Nederland betwist was, waaruit men dan zou mogen opmaken, dat het Nederlandsche gouvernement, hoe ongenegen het moge zijn aan het Britsche toe te geven, dat de ware grens van zijn gebied de Atas is of 3° 20′ N. B., geen tegenwerpingen zou gemaakt hebben, als Spanje erkend was geworden als eigenaar van eenig gedeelte van het afgestane gebied.

De vijandige gezindheid der inboorlingen tegenover het in bezit nemen door de Nederlanders blijkt uit het neerhalen der Nederlandsche vlag te Batoe Tinaga, en een open verklaring ten gunste der Maatschappij.

De afstand aan de Engelsche Maatschappij kwam volledig tot stand in Januari 1878 en de residentie Sandakan werd in den loop van dat jaar in het leven geroepen; toch werd vóór het eind van 1879 geen stap gedaan om de Nederlandsche vlag te Batoe Tinaga te doen hijschen. Slechts toen Mr. Pryer er in slaagde, het gezag der Maatschappij in

het afgestane gebied te vestigen, kwamen Nederlandsche oorlogschepen op de kust en werd de Nederlandsche grens willekeurig vooruitgeschoven.

Benjn. Torin, Kindersley,
Secretaris der Britsche Noord-
Borneo Maatschappij.

Aan den Secretaris der
R. G. Society.

De Voorzitter van ons Genootschap, de Heer W. F. Versteeg, schreef hierop eene weerlegging die, in het Engelsch vertaald, aan het Bestuur der R. Geogr. Society werd aangeboden, ter plaatsing in de Proceedings, maar ontving daarop ten antwoord, dat het aan genoemd Bestuur niet wenschelijk toescheen de gedachtenwisseling in de Proceedings te doen voortzetten, daar beide partijen over de eigenlijk geographische quaestie hunne meening gezegd hadden en dat de zaak thans dient te worden uitgemaakt tusschen de Nederlandsche en de Engelsche regeering.

Het Bestuur van het Kon. Nederl. Aardrijksk. Genootschap vermeent evenwel dat de van weerszijden aangevoerde bewijsgronden in ons tijdschrift gepubliceerd dienen te worden, weshalve het tweede schrijven van den Voorzitter thans hier wordt opgenomen.

Sir! — Nog steeds rust op mij de aangename plicht, U dank te zeggen voor het opnemen in de Proceedings, Vol. X n° 7 (Juli l.l.) van mijn schrijven, gedagteekend, Amsterdam den 9 Mei te voren, betreffende de Nederlandsche grenslijn op N. O. Borneo; gaarne voldoe ik daaraan mits deze.

Intusschen is dat schrijven beantwoord door den Heer Secretaris der British North Borneo C°, welk antwoord is opgenomen in n° 9 (September l.l.) van hetzelfde Tijdschrift. Die beantwoording is echter van dien aard, dat, naar het mij is voorgekomen, eene wederlegging daarvan niet mag achterwege blijven.

Hoogst aangenaam zoude het mij daarom zijn, indien U het hiervolgende ook nog zoudt willen doen publiceeren onder de rubriek „Correspondentie'' in genoemd, zoo geacht orgaan der Royal Geographical Society.

Aan den Secretaris der
R. G. Soc. London.

In dat antwoord wordt gezegd dat, tijdens het sluiten der contracten door de North Borneo C°. met de Sultans van Broenai en Solok, als de Nederlandsche grens beschouwd werd de rivier Atas gelegen op 3° 20′

N. B., dus ongeveer één graad zuidelijker dan uit mijn hier boven genoemd schrijven zoude moeten worden afgeleid. Als bewijs daarvoor wordt verwezen naar een Nederlandsch regeeringsbesluit van 1846 en naar eene Nederlandsche officiëele kaart van 1857.

Het aangehaalde besluit nu is bekend; daarmede wordt ongetwijfeld bedoeld het Indisch regeeringsbesluit van 28 Februari 1846, lett. A. [1]). Dat besluit had echter niet ten doel om eene grensbepaling aan te geven van het Nederlandsch gebied ter Oostkust van Borneo; het werd genomen om een zeker rechtsgebied aan te wijzen, waartoe de aldaar woonachtige ingezetenen voortaan zouden behooren en dat ten richtsnoer moest strekken voor de betrokken rechtbanken en gezaghebbers.

De Noordelijke grens dier jurisdictie werd daarbij aangegeven te liggen bij de kampong of rivier Atas [2]) genoemd en gelegen op 3° 20′ N. B. Op deze breedte ligt de Noorderlijke grens van het eigenlijke Boeloengan en dus schijnen voor het oogenblik de Tidoengsche landen daarbij buiten beschouwing te zijn gelaten.

Ten einde elken twijfel weg te nemen, dat men hierbij niet te doen had met eenigerlei grensbepaling van het Nederlandsch gebied, werden aan dit besluit nog eenige woorden toegevoegd en wel deze, dat die bepaling omtrent het rechtsgebied plaats vond „*zonder dat de aan-* „*spraak, welke Nederland op eenige buiten de daarbij opgenoemde landen* „*en districten mocht willen doen gelden, door die omschrijving of grensbe-* „*paling in het minst wordt verzwakt of daarvan gederogeerd.*"

Dit nu werd officiëel verklaard in het jaar 1846 dus 32 jaren vóór dat er sprake was van eene North Borneo Co. en dat de geciteerde verklaring niet ten eenenmale overbodig was, moet als gevolg worden beschouwd van de weinige aanraking en de gebrekkige bekendheid, welke in die dagen nog bestond met het meer noordelijk gelegen deel der Oostkust van Borneo, van welke zelfs de gedaante toen nog slechts bij benadering was aan te geven. Mocht er echter toen ter tijde nog een schijn van dwaling (error) of misverstand zijn overgebleven, dan is die zeker geheel weggenomen door de publicatie vervat in het Indisch Staatsblad n° 40 van het jaar 1849, en in het jaar daaraanvolgende toen de Nederlandsche regeering aan de Staten-Generaal eene officiëele mededeeling over het onderwerp deed, waarbij werd geconstateerd dat het gebied van Boe-

---

1) Opgenomen in de officiëele Javacourant van den 7den Maart 1846 n° 19.

2) Waarschijnlijk zal hier de rivier Apas bedoeld zijn, die volgens de opname van 1883 Apas Pajouw genoemd wordt?

loengan zich over de Tidoengsche landen uitstrekte tot op 4° 20' N. B. [1]).

Ook werd, nog vóór dat de concessie aan de North Borneo Co. verleend werd, afgekondigd de krachtens 's Konings machtiging vastgestelde Indische Ordonnantie van den 2den Februari 1877 [2]), waarin geconstateerd wordt, dat tot het Nederlandsch gebied behoort het leenplichtige rijk Boeloengan met de daaronder ressorteerende Tidoengsche landen en de eilanden Terrakan, Noenoekan en Sibitokh.

De Secretaris der British North Borneo Co. verkeert dus in dwaling, als hij vermeent dat er sedert *wijzigingen* in de grensbepalingen hebben plaats gehad en zijne vermelding dat, voor zooverre bekend, aan geene vreemde Mogendheid daarvan kennis zoude zijn gegeven, vereischt dientengevolge ook geene wederlegging.

Wèl verdient te worden opgemerkt dat van het door hem bedoelde en hierboven ontlede officiëele besluit van 1846 evenmin als van de zooeven geciteerde verdere officiëele bescheiden aan eenige vreemde mogendheid is kennis gegeven. Dat behoefde echter ook niet; daartoe was — meen ik — de Nederlandsche Regeering geenszins verplicht.

Wèl is aan het slot van artikel 3 van het tractaat, in 1824 tusschen Nederland en Engeland gesloten, bepaald, dat van alle *tractaten* of *verbindtenissen* in de toekomst door eene der beide regeeringen met eenige inlandsche regeering in de Oostersche zeeën aan te gaan, aan de andere regeering mededeeling zal worden gedaan en ontwijfelbaar hebben beide partijen zich sedert daaraan ook gehouden en is dit ook geschied met het laatstelijk met Boeloengan in 1878 gesloten contract.

Dit contract nu [3]), strekkende tot vernieuwing der vorige met dat rijk gesloten overeenkomsten, bevat eene grensbeschrijving en daarbij wordt als de grens van Boeloengan met de Soloksche Bezittingen aangegeven: „*aan zee de hoek genaamd Batoe Tinagat en voorts de rivier Tawao.*" Eene uitdrukking die n. f. reeds voorkwam in het vroegere in 1850 met Boeloengan gesloten contract.

Wordt naar mijne bescheiden meening, door de tot dusverre aangehaalde officiëele bescheiden de bewering wederlegd, dat, tijdens de door de British North Borneo Co. verkregen concessie, de Nederlandsche grenslijn op 3° 20' N. B. zoude hebben gelegen, evenmin zoude er dien-

---

1) Zie de gedrukte stukken 2e Kamer zitting 1849/50 XXXVI n° 2 blz. 24. (Sedert 1850 zijn die mededeelingen *vervangen door* de jaarlijksche koloniale verslagen).

2) Indisch Staatsblad n° 31.

3) Zie de gedrukte stukken 2e Kamer zitting 1879/80—86 n° 21.

tengevolge sprake zijn of geweest zijn van eenige „zone of independent native territory" tusschen die Nederlandsche grens en de terreinen waarover aan de N. B. Co. concessie is verleend.

Maar de secretaris dier Compagnie spreekt ook nog van eene Nederlandsche „official map of 1857." Voor zoo verre ik heb kunnen nagaan bestaat er echter geene zoodanige kaart en stellig is nimmer op eenige Nederlandsche officiëele kaart de hier besproken grens op 3° 20′ aangegeven; het kan zijn, dat zulks op de eene of andere particuliere kaart heeft plaats gehad, doch daarvoor kan zich geen enkele regeering verantwoordelijk stellen. Het komt niettemin vreemd voor, dat hier van eenige hier niet bekende officiëele Nederlandsche kaart van 1857 kan gesproken worden; daarmede wordt toch niet bedoeld de kaart in vier bladen door mij zelf in 1859 vervaardigd uit officiëele bronnen, door de Nederlandsch Indische regeering goedgekeurd en voorkomende in den Algemeenen Atlas van Nederlandsch-Indië door P. Baron Melvill van Carnbée en W. F. Versteeg?

In dat geval wordt de belangstellende lezer verzocht die kaart op te slaan en dan moge hij daarbij bevinden, dat, blijkens in latere jaren verrichte hydrographische opnemingen, de kusten van het meest noordoostelijk deel van Nederlandsch Borneo aldaar nog alles behalve juist konden worden aangegeven; ten aanzien van het hier besproken punt der grenskwestie echter zal hij ontwaren, dat de grens op die kaart wel bepaaldelijk benoorden de 4° en ook benoorden de Sebucurivier is aangegeven.

Slaat men het oog op niet Nederlandsche kaarten, dan worde, met terugzicht op hetgeen ik deswegen bereids in de maand Mei terneder schreef, het navolgende in herinnering gebracht:

1° dat op de aldaar reeds genoemde kaart van den Oostenrijkschen zeeofficier Lehnert, die zich in 1875 op de Oostkust van Borneo bevond, als Sebucu-rivier wordt aangewezen een punt beoosten Batoe Tinagat; dus buiten het Nederlandsch gebied.

2° dat de sub 1° bedoelde kaart op dit punt volkomen overeenstemt met de Britsche admiraliteitskaart „China Sea, Southern portion" van 1867 met de „corrections" tot Maart 1873; de werkelijke Sibucurivier wordt op die kaart Sambuking R. genoemd, eene rivier die inderdaad ook in dien omtrek aanwezig is, doch *Sambakong* heet en 20′ meer zuidelijk stroomt dan de Sibucu.

3° dat ook de Britsche admiraliteitskaart „Sulu archipelago, compiled from Spanish Charts" van 1858 met „corrections" tot Juli 1878 daarmede overeenkomt en

4⁰ dat op de Engelsche kaart van het Hydrographic office, „China Sea, Southern portion" van 1881, het meest noordelijk deel der St. Luciabaai op ongeveer 4° 20' N. B. met den naam van Sibucu-rivier wordt betiteld.

Niet voor 1883 of wellicht nog later is dat in de Engelsche admiraliteitskaarten verbeterd en dus — wat opmerkelijk is — niet vóórdat de kaart van den Nederlandschen zeeofficier I. F. M. Lange in het Tijdschrift van het Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap verscheen; terwijl, wat daarbij in nog hooger mate de aandacht moet trekken, op die nieuwere Engelsche zeekaarten echt Hollandsche namen als „Sweerts-passage", „Tepelberg" enz. worden aangetroffen evenals op de Nederlandsche kaarten, hoewel op de kaart zelve niet is vermeld dat bij hare samenstelling Nederlandsche bronnen benut zijn.

Dit alles nagaande komt men lichtelijk tot het besluit dat de Engelschen en de Spanjaarden, tot in 1878 althans, de Sibucu-rivier ten Oosten van Batoe Tinagat, buiten de Nederlandsche grens, hebben gezocht en dat dus de door mij gemaakte veronderstelling, dat de Belikan of Nagas-rivier voor de Sibucu is aangezien en ook als zoodanig in de concessie der British North Borneo C⁰. is genoemd, geenszins op losse gronden is ter neder geschreven.

Bij dit vraagstuk, dat ik enkel van zuiver geographisch standpunt behandelde, kan ik mij met beschouwingen van politieken aard niet inlaten; over het bezoek van Nederlandsche oorlogschepen aan de Sandakanbaai en van bij die gelegenheid door Mr. Pryer ingediende protesten, kan hier dus niet worden gehandeld. Alleen wordt ten besluite nog opgemerkt dat van „the native hostility to the Dutch occupation shown by the cutting down of the Dutch flag at Batu Tinnaga and open declaration in favour of the English Company" in Nederland niets bekend is. Had zulks plaats gehad, zonder twijfel zoude men daarvan meer hebben vernomen, want de Nederlandsche regeering is niet gewoon om dergelijke feiten ongestraft te laten. Maar het komt te minder waarschijnlijk voor, als men bedenkt, dat het oord aan de Tawao-rivier, alwaar de Nederlandsche vlag geplant werd, vroeger onbewoond was en dat het menschen uit Boeloengan zijn, die zich aldaar vrijwillig onder ons gezag hebben neêrgezet.

W. F. Versteeg,
Voorzitter van het Koninklijk
Nederlandsch Aardrijkskundig
Genootschap.

Amsterdam, 14 October 1888.

Een nieuw werk over China.

Geografitsjeskoje obozrenije Kitajskoj Imperii s kartojoe na tsjetyrech listach i pjatjoe prilosjeniami w tekstje. Z. Matoesowskawo. St. Peterboerg 1888. 8°. str. XX + 358 + 87.

Z. Matoesowski. Geografisch overzicht van het Chineesche Rijk met eene kaart in vier bladen en met vijf bijlagen in den tekst. St. Petersburg 1888. 8°. XX + 358 + 87 pag.

Het is reeds meer dan veertig jaren geleden, sedert de bekende Sinoloog Wells Williams, in zijn Middle Kingdom; a survey of the geography, government, education, social life, arts, religion etc., of the Chinese Empire and its inhabitants, with a new map of the empire. In two volumes. New York and London 1848, naar den toenmaligen stand der wetenschap eene algemeene aardrijkskundige beschrijving van het geheele Chineesche Rijk leverde, die een beknopt overzicht bevatte zoowel van het Eigenlijke China als van de landstreken buiten den Grooten Muur. Doch bij den toestand van afsluiting, waarin het Rijk tot dusverre tegenover Europa verkeerd had, kon uit den aard der zaak alleen van eene nauwkeurige beschrijving van de kustlanden en van de weinige voor het verkeer geopende havenplaatsen sprake zijn, en was Wells Williams voor het overige, reusachtige gebied bij het samenstellen van zijn kaart bijna uitsluitend beperkt tot Chineesche bronnen en tot de verouderde opnamen der Paters Jezuïten in het begin der vorige eeuw. Sedert 1848 is echter gelukkig onze kennis van het geheele land ontzaglijk verbeterd en toegenomen. In 1860 werd het binnenland voor Europeanen toegankelijk gesteld en van dat tijdstip af hebben reizigers van verschillende natiën, Russen en Engelschen, Franschen, Duitschers en Amerikanen tal van soms zeer uitgestrekte onderzoekingstochten verricht en de door hen afgelegde routen in kaart gebracht. De literatuur over dit onderwerp heeft zich dan ook allerbelangrijkst uitgebreid, maar naarmate haar omvang toeneemt, doet zich des te sterker de behoefte gevoelen aan een niet al te uitvoerigen en toch overal volkomen betrouwbaren leiddraad, die ons in staat stelt het geheel te blijven overzien. Toch ontbrak ons tot dusverre zulk een gids, en wanneer men let op de hooge eischen, die aan zulk een werk moesten gesteld worden, wilde de wetenschappelijkheid niet ondergaan in oppervlakkigheid, dan is het niet geheel te verwonderen, dat ons geduld zoo lang op de proef gesteld moest worden.

In het Oosten toch, wellicht meer dan ergens elders, is de studie van het land zoo ten nauwste verbonden met de studie van het volk, zijn taal en zijne geschiedenis, dat het de krachten van een enkel geleerde te boven gaat, waar het geldt de wetenschappelijke behandeling van een Rijk, dat 200,910 kw. geogr. mijlen beslaat en dus nog 23,069 kw. geogr. mijlen grooter is dan geheel Europa, en dat uit uitgestrekte en ongelijksoortige landstreken bestaat, waarvan enkele onderling niets met elkander gemeen hebben noch wat natuur, noch wat bevolking betreft. Was dus de medewerking van meer dan een geleerde een onmisbaar vereischte voor de samenstelling van een werk als hier beoogd wordt, dan was het te voorzien, dat het eerst en het best die taak zou worden ter hand genomen in Rusland. Sedert 1567, toen de Kozakken Iwan Petrof en Boernasj Jalytsef het eerst bericht brachten over het door hen bezochte „Moengalsche land", Eigenlijk China en Peking, zijn de beide rijken meer en meer tot elkander genaderd en wederkeerig in aanraking gekomen, totdat zij tegenwoordig over een afstand van meer dan 8500 kilometer eene gemeenschappelijke grens hebben verkregen. Het groote belang dat Rusland daardoor al spoedig had bij meerdere kennis omtrent zijne buren, heeft sedert de dagen van Peter den Groote en vooral sedert Katharina II de studie van Centraal-Azië en China ten zeerste aangemoedigd, en al dringt door de weinige bekendheid met de Russische taal in Westelijk Europa, vaak veel te weinig daarvan tot ons door, zoo is het toch tegenwoordig voor wien zich met Midden-Azië wil bezighouden, een eerste vereischte zich op de hoogte stellen van den arbeid van Russische reizigers en geleerden. Kapitein Matoesowski heeft het geluk gehad bij het schrijven van zijn boek in ruime mate gesteund te worden door een aantal wetenschappelijke specialiteiten onder zijne landgenooten. Zelf een uitstekend topograaf heeft hij in 1870, 71 en 72 verschillende gedeelten van Noordwestelijk Mongolië opgenomen, en in 1875 deel uitgemaakt van de expeditie onder Sosnowski, die van Han-kou door geheel China trok en over den Grooten Muur westwaarts tot aan Saisan aan de Russische grenzen. Hij kent dus verschillende gedeelten van het land, dat hij beschrijft, uit eigen aanschouwing. Maar behalve dat hij ook gebruik gemaakt heeft van hetgeen schrijvers zooals von Richthoven, E. Reclus en Wells Williams ons hebben medegedeeld, is zijn werk aangevuld en nagezien door eene gansche rij van specialiteiten, zooals ze voor dit bizonder doel wel nergens anders dan in Rusland zouden bijeen te vinden zijn, waardoor tevens de rijke Chineesche literatuur over deze landen voor hem dienstbaar werd gemaakt.

Ook hebben bijna alle Russische Consuls in China hem met mededeelingen gesteund, en had hij bovendien toegang tot de archieven van den Grooten Staf en van het Ministerie van Buitenlandsche Zaken. Zelfs een lid van het Chineesche gezantschap te Petersburg, Wang-ta-tsing, gaf zich de moeite al de in het werk voorkomende Chineesche karakters na te zien. En voorts hebben de Sinologen Prof. Wasiljef, Oespenski, Paderin en Sjewelef uittreksels uit den grooten Chineeschen atlas Taj-tsing-i-toeng-ju-thoe, uitgegeven in 1863, voor hem gemaakt; Dr. Bretschneider en Prof. Pozdnejef voor het drukken der Chineesche karakters gezorgd; laatstgenoemde hoogleeraar, een der grootste kenners van het Mongoolsch en Kalmuksch, en Pjewtsof de afdeeling Mongolië nagegaan; Popof en Georgiewski de Chineesche chronologie behandeld en ten slotte zijn de Koreaansche namen op de kaart geverifiëerd door Poetsillo, den schrijver van het Koreaansch-Russisch woordenboek. Deze uitstekende hulp geeft niet alleen aan het werk van Matoesowski eene groote veelzijdigheid, maar maakt het ook tot een betrouwbaren gids.

Ik wil thans kort de verschillende afdeelingen van het werk behandelen.

Nadat in de voorrede een 50-tal geschriften van bijna uitsluitend Russische reizigers, en ruim 30, waaronder verscheidene Engelsche, kaarten opgenoemd zijn, die hij als bronnen gebruikt heeft, volgt een gesteendrukt aanvullingsblad, waarop die enkele Chineesche karakters zijn afgeteekend, die in den tekst met een cijfer zijn aangeduid, omdat zij in de drukkerij ontbraken. Want een der groote voordeelen van Matoesowski's boek is, dat alle geographische en ook de meeste historische namen mede in Chineesche karakters, naast hunne omschrijving in Russische letters, worden medegedeeld. Zooals bekend is hebben talrijke groepen van in beteekenis zeer verschillende Chineesche karakters, dezelfde uitspraak, vooral wanneer het aangeven der toonsoorten verwaarloosd wordt, zooals op onze kaarten steeds, en ook in onze geographische literatuur bijna zonder uitzondering geschiedt. Door het aangeven van het Chineesche karakter wordt dus in een aantal gevallen dubbelzinnigheid en onduidelijkheid voorkomen, terwijl er tevens aanmerkelijk door verhoogd wordt de bruikbaarheid van het werk als handleiding voor degenen, die in staat zijn de Chineesche literatuur zelf te raadplegen of zich van Chineesche documenten hebben te bedienen. Een duidelijk voorbeeld — maar helaas! van het tegenovergestelde — levert het overigens voortreffelijke werk van Dr. E. Bretschneider, Mediaeval Researches from Eastern Asiatic Sources. Fragments towards the knowledge of the geography and history of Central and Western Asia from

the 13th to the 17th century. In two volumes. London 1888. Deze meesterlijke studie van den geleerden voormaligen geneesheer bij de Russische legatie te Peking is in hoofdzaak eene zorgvuldig herziene en bijgewerkte tweede uitgave van drie zijner vroegere bijdragen over hetzelfde onderwerp, tusschen 1875 en 1877 verschenen. Doch terwijl in de eerste editie de Chineesche karakters overal waren bijgevoegd, zijn die in de uitgaven van den afgeloopen zomer weggelaten, en wie nu de beide drukken met elkander vergelijkt, ondervindt bij het lezen al ras het gemis.

Matoesowski's boek begint daarop met een hoofdstuk over de benamingen van het Chineesche rijk bij verschillende volken (pag. 1). De naam China is volkomen onbekend aan de Chineezen zelven, die sedert eeuwen de gewoonte hebben hun rijk te betitelen naar den naam der regeerende dynastiën, en dien dus telkens te wijzigen bij het optreden van een nieuw vorstenhuis. Zoo wordt tegenwoordig China in alle officieële stukken genoemd met den naam van het thans regeerende huis Taj-tsing, terwijl het vóór de troonsbestijging door de Mandsjoersche dynastie Taj-ming heette, enz. Bovendien echter bestaan er nog andere vaste uitdrukkingen voor het land, die algemeen in de literatuur en in de spreektaal gebezigd worden, als: Thian-hia (het Land onder den hemel of het Onderhemelsche) — vergelijk onze Hollandsche uitdrukking: ondermaansche —, Tsoeng-kwo (het Middenrijk), Tsoeng-hwa (het Bloeiende Midden), Tsoeng-joean (de Middenvlakte), enz. Het woord Kitaj, waarmede de Russen China aanduiden, is ontleend aan den naam der dynastie Kitan, die in de 10e en 11e eeuw n. C. in Mandsjoerië en het Noordelijk gedeelte van de provinciën Tsji-li en Sjan-si heerschte, en is naar Rusland overgebracht door tusschenkomst van Mongolen, Oostturken en Tataren. De oorsprong van ons woord China is nog niet volledig opgehelderd. Sommigen leiden het af van den naam der Tsin-dynastie (van 255 tot 206 v. C.) en anderen van dien der Han-dynastie (van 206 v. C. tot 220 n. C.). Maar reeds de groote Indische wetgever Manoe, die meer dan 1000 jaren v. C. leefde, noemde China — Maha tsjin of Groot Tsjin. Met zekerheid is alleen bekend, dat wij het woord China aan de Indiërs, Arabieren en Egyptenaren ontleenden.

Als volk noemen de Chineezen zich Tsoeng-kwo-sjen of lieden van het Middenrijk, en Han-sjen of mannen van Han; de eerste benaming wordt meer in de literatuur gebezigd. Chineezen, die in het Noorden buiten hun vaderland wonen, zooals in Mongolië, Mandsjoerië en het Oessoeri-district, dragen den naam van Man-tseu. Bij de Mandsjoeren heeten de Chineezen Nikan.

Op pag. 3 volgt het regeerende vorstenhuis en eene opsomming van de verschillende dynastiën. De thans in China regeerende dynastie Taj-tsing is in Europa meer bekend onder den naam van Mandsjoersche, daar haar stichter Sjun-tsji de beheerscher van Mandsjoerië was, die in 1644, na de verovering van Noordelijk China, den troon te Peking besteeg [1]). Nadat de Mandsjoeren zich over het geheele Middenrijk verspreid hadden, namen zij de zeden en gewoonten, de taal en de levenswijze van het overwonnen volk aan, en brachten hun eigen land tot den rang van eene Chineesche provincie terug. Niettegenstaande hunne geringe getalsterkte, in vergelijking met de Chineesche bevolking, nemen zij toch eene overwegende plaats in China in, daar zij de hoogste rijksambten, zoowel burgelijke als militaire, in bezit hebben.

De Keizer betitelt zich Ta-hwang-ti; de Russen noemen hem dikwijls Bogdochan, welk woord zij aan de Mongolen ontleend hebben. De Chineezen noemen hunnen Keizer ook Thian-tseu (Zoon des Hemels), doch richten zich tot hem persoonlijk als Hwang-sjan, overeenstemmende met ons Uwe Majesteit, of als Tsjoe-tseu (Heer, Gebieder). Den eigenlijken naam des Keizers heeft, volgens Chineesche gewoonte, bij diens leven, niemand zijner onderdanen het recht uit te spreken; daarom worden zoowel in officiëele als in particuliere stukken de Keizers genoemd naar den naam, die zij, bij hunne komst op den troon, aan het tijdvak hunner regeering geven. Zoo heet het bewind van den thans regeerenden Keizer, die in 1875 aan het bestuur kwam, Kwang-su.

De Chineesche geschiedenis vervalt in eene legendarische periode van 2852 tot 1122 v. C. of van de Vijf Keizers (Woe-ti) tot aan het einde der Sjang dynastie, en in het historische tijdvak van 1122 v. C., toen de Tsjou dynastie op den troon kwam, tot heden. In het eerste tijdvak strekte het rijk zich nog niet uit ten zuiden van de Jang-tseu-kiang. De Europeesche geleerden laten het historische tijdvak echter eerst met 776 v. C. aanvangen, omdat in den Chiking, een der oude klassieke boeken, in dat jaar nauwkeurig maand, dag en uur van eene totale zonsverduistering worden aangegeven, die volgens onze sterrekundigen werkelijk op dien dag heeft plaats gehad.

---

1) Matoesowski noemt hier ten onrechte, en in strijd met zijne eigen latere opgave op pag. 7, Taj-tsoeng, den vader, of volgens anderen den oom van Sjun-tsji, als den stichter, die in 1644 op den troon kwam. Taj-tsoeng was echter reeds kort na 1636 overleden. Zie Gutzlaff, A Sketch of Chinese History. London 1834. II. pag. 10, Klaproth, Memoires relatifs à l'Asie. Paris 1826. I. pag. 451, en von Fries, Abriss der Geschichte China's. Wien 1884. pag. 264.

Op pag. 7 komt de samenstelling van het Chineesche rijk. Het bestaat uit een Centraal gebied met 18 provinciën, die slechts 36 % van het totale oppervlak des rijks innemen, doch daarentegen 95,9 % van de geheele bevolking bevatten, en uit de Buitengewesten, namelijk Mandsjoerië, Mongolië, het voormalige Dsjoengaarsche Khanaat, Oostelijk Toerkestan en Tibet. Bovendien wordt het Koninkrijk Korea in naam gerekend afhankelijk te zijn van China.

Al deze uitgestrekte gebieden kwamen in zeer verschillende tijden onder de heerschappij van het Middenrijk. Noordelijk Mongolië (Chalcha) werd in 1690 ingelijfd; Centraal Mongolië op verschillende tijdstippen, te beginnen met de troonsbestijging der Mandsjoersche dynastie en eindigende in de zestiger jaren van de 17e eeuw. Dsjoengarië en Toerkestan werden door Keizer Khiën-loeng in 1757 en 1758 veroverd. Tibet trad onder bescherming van China in 1642 volgens Vader Jakinth, of in 1646 volgens Vader Ilarion, en wordt tegenwoordig zelfstandig bestuurd door den Dalaï-lama, als vertegenwoordiger van geestelijk en wereldlijk gezag, onder controle van Chineesche residenten. Korea geldt reeds van ouds als nominaal afhankelijk van China. Het eiland Formosa (Taj-wan) kwam onder Keizer Kang-hi in 1683—1687 aan het Rijk, en de bewoners der Lioe-khioe eilanden werden reeds sedert de 14e eeuw als vazallen beschouwd, hoewel zij tegelijkertijd schatting aan de Japanners betaalden, waarom tegenwoordig deze laatste hunne rechten op deze eilanden doen gelden.

De kolonie Macao, hoewel tot China gerekend, behoort feitelijk aan Portugal, terwijl het eiland Hong-kong in 1842 bij het traktaat van Nanking aan Engeland werd afgestaan.

In den loop dezer eeuw is de eenheid van het rijk meermalen door inwendige troebelen in gevaar geweest, zoo door den opstand der Taj-pings, die van 1850 af meer dan 14 jaren in het geheele Zuidoosten van China woedde, en tevens vergezeld ging van oproerige bewegingen in de provincie Tsji-li en in Mandsjoerië, en ten slotte slechts met Europeesche hulp kon onderdrukt worden. Voorts door den opstand der Mohamedanen, die in 1855 in de provincie Jun-nan begon en allengs het geheele Noordwesten des rijks benevens Dsjoengarië en Toerkestan omvatte, zoodat op een gegeven oogenblik de Chineezen al hunne bezittingen ten Westen van den Grooten Muur verloren hadden. Door den steun van Rusland, wiens handel zeer leed onder deze troebelen, gelukte het echter aan het Gouvernement te Peking den opstand meester te worden, en het verloren gebied te herwinnen.

Pag. 10. Bevolking van China.

Omtrent de talrijkheid der bevolking van het Middenrijk bestaan tot dusverre uiteenloopende meeningen bij Europeesche schrijvers, waarvan vele het hooge cijfer wantrouwen, dat de Chineesche bronnen gewoonlijk opgeven. Maar degenen, die nauwkeurig met China bekend zijn, blijven beweren, dat de meest waarschijnlijke gegevens over dit onderwerp toch alleen door de Chineesche officieele statistieken kunnen geleverd worden, daar deze gegrond zijn op volkstellingen, die periodiek gehouden en door rijksambtenaren gecontroleerd worden.

Op grond van deze gegevens wordt de bevolking geschat op 398 millioen bewoners van beiderlei kunne, waaronder de 18 provinciën van Centraal-China meer dan 381½ millioen bevatten. Dit cijfer, hoe aanzienlijk ook, heeft niets onwaarschijnlijks, als men let op de uitgebreidheid van het grondgebied, de snelle percentsgewijze toename der bevolking, het karakter van klimaat en bodem, en op vele eigenaardigheden van het volksleven. Zoo oordeelen de meest bekende Sinologen, die zich in het bijzonder met het bevolkingsvraagstuk hebben beziggehouden, zooals de Russische professoren Zacharof en Wasiljef, de Amerikaan Wells Williams en anderen. Niet alleen is de bodem dooreengenomen zeer vruchtbaar, zoodat hij soms twee à drie oogsten per jaar levert, maar de Chinees is zeer matig en volstrekt niet kieskeurig in de soort van voedsel. Bovendien zijn er nog andere verschijnselen, die op eene groote dichtheid van bevolking wijzen, b. v. de steeds wassende stroom van landverhuizers, niettegenstaande de gehechtheid van den Chinees aan zijn vaderland, en het feit, dat overal op de groote rivieren en binnenwateren een aantal menschen genoodzaakt zijn in vaartuigen te wonen, waarop zij hun levensonderhoud verdienen, en waarop zij hun geheele leven slijten. Alleen in de stad Kanton en omstreken telt men niet minder dan 300.000 zielen, die op schepen hun verblijf houden. Ook de vroege huwelijken en de trek naar het familieleven werken die uitbreiding in de hand. Het percentsgewijze aantal ongehuwde lieden is in China uiterst gering, en een kinderloos huwelijk geldt er voor een ramp.

De volgende tabel geeft de bevolking van Eigenlijk China op verschillende tijdstippen, volgens officieele Chineesche gegevens, door de meest bevoegde personen bewerkt.

JAAR.	BEVOLKING.	VOLGENS WELKE BRONNEN.
1792	307.467.200 [1])	Algemeene Statistiek. Dr. Morrison. Anglo-Chin. Col. Report, 1829.
1812	362.447 183	Volgens de officieele volkstelling. The Middle Kingdom by S. W. Williams.
1842	413.008.450	Berekening van Prof. Zacharof volgens de gegevens van 1812 en de cijfers van het Bestuur der Financiën over 1841—1842.
1868	404.946.514	Berekening van Prof. Wasiljef volgens officieele stukken.
1881	380.000.000	Volgens opgaven in den Almanak de Gotha van 1882, en getrokken uit de verslagen der Chineesche douanen.
1882	381.688.670	Volgens gegevens, uit officieele Chineesche statistieken over 1879 en 1882 getrokken, door den oudsten dragoman bij de Russische diplomatieke zending te Peking, Popof.

Uit deze tabel blijkt, dat de bevolking in de laatste 40 jaren niet alleen niet vooruit is gegaan, maar zelfs met 31 millioen is afgenomen, een gevolg van nationale rampen en burgeroorlogen.

Omtrent de bevolking van de Buitenbezittingen loopen de opgaven zeer uiteen, omdat zij meer op gissingen dan op betrouwbare gegevens steunen. Zoo vindt men voor Mandsjoerië van 3 tot 12 millioen opgegeven. Neemt men echter in aanmerking, dat de dichtst bevolkte der drie provinciën, Sjeng-king, volgens eene officieele telling in 1882,

1) Lord Macartney geeft voor dit jaar het cijfer van 333.000.000 zielen (Chinese Repository, T. I. pag. 359), doch de opgave van Dr. Morrison is meer betrouwbaar. Dr. A. Oppel wijst in zijne Histoire et critique de la statistique de la population en Chine et au Japon (Revue de Geographie. Août 1888, pag. 15) op den snellen aanwas der bevolking. Van 1640 tot 1736 vermeerderde die van $62\frac{1}{2}$ op 125 millioen, (= van 100 op 200), en van 1736 tot 1792 van 125 op 307 millioen (= van 100 op 246), augmentation sans exemple sur le globe, et qui surpasse celle de la population de l'Angleterre de 1801 à 1861. (= van 100 op 218). Au Japan l'accroissement est beaucoup plus égal, à peu près comme en Italie, 0.48 pr 100 par an.

4,243,260 zielen bevatte, dan zal een totaalcijfer van 9 millioen zielen aan de waarschijnlijkheid het meest nabij komen.

In Mongolië, waartoe in ethnographischen zin Chalcha, Dsjoengarië, Koekoe-noor, Ordos en Centraal-Mongolië behooren, met uitzondering van enkele daartusschen verspreide Chineesche koloniën en Mohamedaansche volksstammen, schat Vader Jakinth het cijfer op 3 millioen, volgens de lijsten der mannelijke bevolking, die in den krijgsdienst vallen.

In Oost-Toerkestan, dat het bassin van de Tarim-rivier beslaat, nemen de laatste Europeesche reizigers te naasten bij een getal van 7 à 800.000 zielen aan.

Nog sterker loopen de meeningen omtrent Tibet uiteen. De Italiaansche zendeling Orazio della Penna sprak in de vorige eeuw van 33 millioen. Klaproth nam hoogstens 5 millioen aan; anderen gewagen van 3½ tot 11 millioen, waaruit Behm en Wagner 6 millioen als het middencijfer vaststelden. Doch naarmate meer reizigers in Tibet zijn doorgedrongen, blijkt het land zeer zwak bevolkt en enkele gedeelten, zooals in het Noordwesten bijna geheel onbewoond te zijn. De dichtste bevolking wordt in de middenprovinciën, Oeï en Tsang aangetroffen, waar ook de grootste steden te vinden zijn, waarvan echter de voornaamste, Lassa, niet meer dan 24.000 inwoners, behalve de lamas, bevat. Men zal daarom voor Tibet — zonder Koekoe-noor — 2 à 2½ millioen zielen kunnen aannemen. Prsjewalski schat die zelfs nog lager, namelijk op 1½ à 2 millioen.

Pag. 14. Voor vreemdelingen geopende havens en omzet van den buitenlandschen handel van China.

De handel der Europeanen met China over zee begint in de 16de eeuw, toen in 1516 het eerste Portugeesche schip te Kanton kwam. Zes jaren later openden de Portugeezen hunnen handel te Ning-po, en in 1557 ontvingen zij verlof om een faktory te stichten op het schiereiland Macao. Na hen kwamen de Hollanders in China: hun eerste schip verscheen in 1622 te Macao. Zij vestigden zich aanvankelijk op de Pescadores-eilanden, doch verplaatsten zich in 1624 naar Formosa, waar zij vier jaren later het fort Zeelandia bouwden, ongeveer op de plaats van de tegenwoordige stad Taj-wan-foe.

Het eerste Engelsche schip verscheen te Macao in 1635, maar de handel der Engelsche Oost-Indische Compagnie met China begon eerst in de zeventiger jaren van de 17de eeuw. In 1684 stichtte deze een faktory te Kanton. De handelsbetrekkingen der Vereenigde Staten met China dagteekenen van 1784.

De handel ging in den beginne echter zeer ongeregeld, door aanhoudende belemmeringen vanwege de Chineesche regeering, die met wantrouwen de vreemdelingen gadesloeg. De eerste belangrijke verbetering in dezen toestand kwam in 1842, toen, na den oorlog tusschen Engeland en China, bij het daarop gevolgde vredesverdrag van Nangking, behalve Kanton, waar de Europeesche handel reeds voldoenden vasten voet had verkregen, nog vier havens voor vreemdelingen geopend werden, namelijk: Amoy, Ning-po, Sjang-hai en Foe-tsjoe-foe.

Spoedig daarna, in 1844, sloten de Vereenigde Staten en Frankrijk dergelijke traktaten met China, waarin onder anderen bepaald werd, dat de rechten, door deze mogendheden verworven, zich zouden uitstrekken tot alle Europeanen, die met China handel dreven.

Na nieuwe oorlogen in 1858 en 1860, werden bij de vredestractaten van Thian-tsin en Peking nog de volgende punten voor Europeanen opengesteld: Njoe-tsjoeang met de haven In-tsi in Mandsjoerië; Thiantsin in de provincie Tsji-li; Teng-tsjoe-foe, weldra, wegens gemis aan eene goede ankerplaats, omgewisseld tegen Tsji-foe in de provincie Sjantoeng; Tsjin-kiang-foe, Kioe-kiang-foe en Han-kou aan de Jang-tseukiang; Tsjou-tsjoe-foe, met de haven Sjan-tou, of Swatou volgens de zuidelijke uitspraak, in de provincie Kwang-toeng; Taj-wan-foe met de haven Ta-kou, Ki-loeng met eene andere daar nabij gelegen haven Tansjoej of Tamsoej op het eiland Formosa en Kioeng-tsjoe-foe met de haven Hoj-hou op het eiland Haj-nan. Eindelijk kregen de Europeanen nog bij de conventie van Tsji-foe, in 1876 tusschen Groot-Britannië en China gesloten, verlof om handel te drijven en consulaten te vestigen op de volgende vier plaatsen: Oe-hoe-siën in de provincie Ngan-hoj, I-tsangfoe in de provincie Hoe-pej, Wen-tsjoe-foe in de provincie Tsje-kiang en Pej-haj, of Pak-hoj volgens de plaatselijke uitspraak, in de provincie Kwang-tong.

Op al deze plaatsen genieten de Europeanen van alle natiën voor hunnen handel gelijke rechten. Voor Rusland zijn onder de opgenoemde punten tot dusverre alleen Foe-tsjoe-foe, Han-kou, Thian-tsin, Shanghai en Tsji-foe van belang, waar zij ook consulaten gevestigd hebben.

Bovendien bezitten zij die ook in de voor hen meest belangrijke plaatsen in de Buitenbezittingen, namelijk te Oerga in Noordelijk Mongolië, te Tsjoegoetsjak in het arrondissement Tarbagataj, te Koeldsja in het Ili-district en te Kasjgar in Oostelijk Toerkestan.

Bovendien heeft Rusland nog bij het St.-Petersburgsche traktaat van 1881 het recht verworven om consulaten te vestigen te Soe-tsjoe (aan

het westelijk uiteinde van den Grooten Muur) en te Toerfan in de provincie Kan-soe-sin-kiën.

Te Peking heeft Rusland twee missiën: eene diplomatieke sedert 1861 en eene geestelijke sedert 1727, maar het is den Russen zoowel als aan alle andere Europeanen verboden in de hoofdstad des rijks handel te drijven.

Kort na den vrede van Nanking bedroeg de omzet van den buitenlandschen handel in de vijf voor het verkeer geopende havens in 1845 aan invoer 14.077.790 lan, en aan uitvoer 25.464.670 lan, dus te samen 39.542.460 lan [1]). Doch sedert het openen van nieuwe handelspunten in 1860, is de handel met China ontzaglijk toegenomen.

Het totaalbedrag van den buitenlandschen handel in al de voor het verkeer geopende havens van China beliep in:

Jaar.	Invoer.	Uitvoer.	Totaal.
1875	67.803.247 lan.	68.912.929 lan.	136.716.176 lan.
1876	70.269.574 „	80.850.512 „	151.120.086 „
1877	73.233.170 „	67.445.022 „	140.678.192 „
1878	70.804.027 „	67.172.179 „	137.976.206 „
1879	82.227.424 „	72.281.262 „	154.508.686 „
1880	79.293.452 „	77.883.587 „	157.177.039 „
1881	91.910.877 „	71.452.974 „	163.363.851 „
1882	77.715.228 „	67.336.846 „	145.052.074 „
1883	73.567.702 „	70.197.693 „	143 765.395 „
1884	72 760.758 „	67.147.680 „	139.908.438 „
1885	88.200.018 „	65.005 711 „	153.205.729 „
1886	87.479.323 „	77.206.568 „	164.685.891 „
1887	102 264.000 „	85.860.000 „	188.124 000 „

1) 1 lan of tael heeft gemiddeld eene waarde van ruim 3 gulden.

De tolinkomsten, door het Chineesche gouvernement uit den buitenlandschen handel getrokken, bedroegen in 1875 11.968.109 lan, in 1886 15.144.678 lan en in 1887 20.541.399 lan.

Het aandeel van de verschillende natiën in den handel met China over zee loopt zeer uiteen. Bijna 75% van den omzet komt voor rekening van Groot-Britannië, 10% voor Frankrijk, 5% voor Duitschland en nog geen 2,5% voor Rusland.

Pag. 18. Administratieve Indeeling.

De hoogste staatsinstellingen zijn allen te Peking vereenigd en bestaan uit a) den Nej-ko of het Groot Secretariaat, vroeger overkomende met den Senaat in Rusland. De oudste leden van den Nej-ko zijn de vier kanseliers Ta-sio-sji, in het dagelijksch leven Ko-lau geheeten; b) den Kiun-ki-tsjoe, of eigenlijken Keizerlijken Raad — de invloedrijkste instelling; c) de zes Ministeriën en wel: het Ministerie van Binnenlandsche Zaken of Li-poe; van Financiën — Hoe-poe; van Ceremoniën en Onderwijs — Li-poe; van Oorlog — Ping-poe; van Justitie — Sing-poe, en van Openbare Werken — Koeng-poe. Onder de overige hoogste instellingen komen voornamelijk in aanmerking: 1) de Li-fan-joean of het Ministerie van de Buitenprovinciën, een soort van Koloniale Raad, en 2) de Tsoeng-li-jamen, eene nieuwe instelling in China, overeenkomende met ons Ministerie van Buitenlandsche Zaken.

In administatief opzicht bestaat China uit a) 19 sjeng (provinciën of gouvernementen) [1]), die sinds zeer lang volgens een bepaald stelsel bestuurd worden; b) Mandsjoerië, aan de regeerende dynastie behoorende, en waarvan de beide noordelijke provinciën zuiver militair bestuurd worden, en ten slotte c) Mongolië, Tarbagataj, Ili en Tibet, waar het Keizerlijk bewind slechts in meerdere of mindere mate toezicht houdt op het bestuur der erfelijke Khans en Heerschers, die over de inlandsche bevolking het gezag voeren.

Elke provincie wordt verdeeld in foe (gewesten), tsji-li-tsjoe (zelfstandige arrondissementen) en tsji-li-thing (zelfstandige inspecties), die weder onderverdeeld worden in eenvoudige tsjoe, thing en siën (districten) [2]).

---

1) De 19e provincie is eerst onlangs bij Keizerlijk Besluit van 5 November 1884, onder den naam van Kan-soe-sin-kiën, gevormd uit Oost-Toerkestan en de arrondissementen Chami, Barkoel en Oeroemtsji, waarbij als hoofdzetel van het bestuur de stad Oeroemtsji werd aangewezen.

2) De Engelschen vertalen *foe* gewoonlijk door *prefecture* en *tsjoe* door *department*. Zie A. Wylie. Notes on Chinese Literature. Shanghae 1867. pag. 35. Ik heb mij bij dit overzicht aan de Russische benamingen gehouden.

Aan het hoofd van elke provincie staat een Gouverneur, Siung-foe of Foe-taj; bovendien staan twee of soms drie provinciën te samen onder een Gouvernenr-Generaal, Tsoeng-toe of Tsji-taj, dien de Europeanen gewoonlijk als Onderkoning betitelen, daar zijne macht over het hem toevertrouwde gebied zeer uitgebreid is.

In Mandsjoerië en in de Buitenprovinciën staat de Tsjiën-tsiun aan het hoofd van het gewest en is hij bevelhebber over de troepen; het geldt voor een zeer gewichtig ambt.

Het zou ons te ver voeren de nadere administratieve inrichting hier mede te deelen; in Matoesowski's boek is dit hoofdstuk zeer duidelijk behandeld door den Russischen Consul te Thian-tsin, I. W. Paderin, en Professor A. M. Pozdnejef. De voornaamste civiele en militaire hoogere ambtenaren worden er achtereenvolgens opgenoemd met bijvoeging van hun titel in het Chineesch, Mandsjoersch of Mongoolsch, en hunnen werkkring beknopt omschreven.

Wij zijn thans genaderd tot de kern van het werk, die als het ware ingeleid werd door de voorafgaande hoofdstukken. Op pag. 22 begint de eigenlijke geographische beschrijving der verschillende gewesten; achtereenvolgens worden de 19 provinciën van Eigenlijk China behandeld (pag. 22—239); dan komt Mandsjoerië (pag. 240—267), en ten slotte de overige Buitenbezittingen (pag. 268—339). Van elke provincie worden eerst beschreven: de grenzen, de uitgestrektheid, de hoegrootheid der bevolking, de administratieve indeeling, de aard van den bodem met den loop der voornaamste bergen en rivieren, de middelen van verkeer, de voornaamste voortbrengselen en artikelen van in- en uitvoer. Daarop worden de verschillende foe of gewesten en siën of districten behandeld, met eene soms zeer uitvoerige beschrijving van de voornaamste steden. Eene kenmerkende eigenschap van deze laatsten is, dat zij allen volkomen hetzelfde uiterlijk voorkomen hebben, en daarbij zeer weinig op Europeesche steden gelijken. Op zeer enkele uitzonderingen na, is elke Chineesche stad gebouwd als een soort fort, omringd door hooge steenen of aarden muren met torens en schietgaten. Buiten rondom den muur is eene diepe gracht gegraven, die meestal met water gevuld is. De straten loopen tamelijk recht, doch zijn dikwijls zoo smal, dat twee voertuigen elkander moeilijk kunnen passeeren. Alle huizen zijn volgens hetzelfde model, in den eigenaardigen Chineeschen stijl, van gebakken of ruwe steen gebouwd, en gewoonlijk verborgen achter hooge muren, die elk erf omringen, dat een doolhof van binnenplaatsjes bevat, waarlangs de gebouwen van één verdieping gelegen zijn; aan de

straatzijde ziet men slechts winkels, gaarkeukens en allerlei soort van werkplaatsen, zoodat elke stad den indruk maakt van een grooten bazaar of markt. De groote onreinheid op straat en de scherpe geur der Chineesche keuken zijn eene kenmerkende eigenaardigheid van elk bewoond oord in het Middenrijk. De voornaamste sieraden der steden zijn gewoonlijk fraai gebouwde tempels, triumfbogen, monumentale torens en andere openbare gebouwen, die dikwijls ter eere van beroemde personen gesticht zijn, welke zich op de eene of andere wijze jegens het vaderland verdienstelijk hebben gemaakt.

De ruimte, voor deze aankondiging bestemd, gedoogt niet hier uitvoerig elke provincie en elke voorname stad te behandelen. Om de wijze van bewerking te doen kennen, wil ik daarom hier van beiden slechts een paar voorbeelden aanhalen.

IV. Ho-nan-sjeng.

De provincie Ho-nan ligt bijna geheel ten zuiden van de Gele rivier, en slechts een onbeduidend gedeelte ligt aan den linkeroever van deze, tusschen de provinciën Sjan-si en Tsji-li. Zij beslaat eene oppervlakte van ongeveer 3,206 vierkante geogr. mijlen, en hare bevolking bedraagt, volgens de telling van 1882, 22.115.827 zielen. Administatief is zij verdeeld in 9 foe en 4 tsji-li-tsjoe.

Ho-nan heeft in het Noordoosten voornamelijk vlak land, maar is in het Zuidoosten bedekt met de uitloopers der bergketenen Tsoeng-ling en Moe-ling, die het oostelijk uiteinde vormen van den uitgestrekten Koeën-lun in Midden-Azië. Als een breede wig in Centraal-China binnendringend, vormen deze ketens de waterscheiding tusschen het stroomgebied van den Hwang-ho en van de Jang-tseu-kiang, waarbij zij in deze provincie eene hoogte van 4 à 5.000 voet bereiken. Het verkeer is in de bergachtige gedeelten van Ho-nan zeer bemoeilijkt, maar in het Oosten en in de vlakte van de Gele Rivier zijn de wegen geschikt voor het transport per as. In deze streken geschiedt het vervoer voornamelijk met eenwielige hand- of kruiwagens, die bij gunstigen wind bovendien een zeil voeren; in geheele karavanen bij elkander gezien, leveren zij een eigenaardig gezicht op. Gemeenschap te water is er in deze provincie, door de ondiepte der rivieren, betrekkelijk zeer weinig, met uitzondering van eenige gedeelten van den Hwang-ho en enkele andere stroomen, waarop kleine vrachtschepen kunnen varen.

De hoofdmassa der bevolking woont in het Noorden en voornamelijk in de hoogst vruchtbare vlakte der Gele Rivier, die echter, zooals bekend is, door hare herhaalde overstroomingen aan de oeverbewoners

dikwijls groote ellende berokkent. Hoewel er eene geheele rij dammen evenwijdig met de rivier is aangelegd, en aanhoudend tienduizende arbeiders aan het onderhoud daarvan werken, breekt deze waterrijke stroom toch ten tijde van hoogwater meermalen door deze kunstwerken heen, en doet dan geheele gewesten onderloopen, en verscheidene steden en dorpen verloren gaan. Zelfs komt het nu en dan voor, dat de Hwang-ho daarbij zijne bedding geheel verandert. Zoo heeft hij zich in 1851, ten tijde van den opstand der Tajpings, toen de dijken langs den oever slecht onderhouden werden, een nieuwen weg gebaand noordoostwaarts naar de golf van Tsji-li, zoodat zijne monding 4° noordelijker kwam te liggen [1]).

Ten opzichte van het klimaat en de vruchtbaarheid van den grond, behoort Ho-nan tot de door de natuur meest begunstigde gedeelten van China. De bodem is even rijk aan produkten van den landbouw als aan delfstoffen. Van deze laatsten worden steenkool, ijzer en lood naar het Westen verzonden. Bovendien brengt het land veel katoen voort, dat naar Sjan-si, Sjen-si en Kan-soe wordt uitgevoerd. Door hare gunstige centrale ligging, en door de aanwezigheid der rivieren Hwang-ho en Wej, die door uitgestrekte vlakten stroomen, welke de natuurlijke toegangswegen tot Midden-Azië vormen, zal Ho-nan, bij het invoeren van betere middelen van verkeer in China, ongetwijfeld belangrijk vooruitgaan op het gebied van handel en nijverheid.

Alsnu worden de verschillende steden dezer provincie behandeld, waarvan ik hier slechts even kan vermelden: Khaj-foeng-foe, de hoofdplaats, eenmaal, en wel op het einde der 13e eeuw, de hoofdstad van het geheele land, thans nog met eene merkwaardige Joodsche gemeente, de eenige in China; Hwaj-khing-foe, volgens von Richthofen in een der schilderachtigste valleien van China gelegen, in eene zeer vruchtbare en goed bebouwde, en daarbij sterk bevolkte streek; Ho-nan-foe met belangrijken katoenhandel en het daaraan grenzende Lo-jang, met verschillende historische gedenkteekenen uit de 5e en 6e eeuw; Loe-sjan met uitgebreide katoen- en ijzerindustrie en bekend door zijnen zijdehandel, enz. enz.

XVII. Jun-nan-sjeng.

De provincie Jun-nan beslaat den zuidwesthoek van Eigenlijk China, en grenst ten noorden en oosten aan de provinciën Sse-tsjoean, Kwej-

1) Bij de groote doorbraak, ruim een jaar geleden, heeft de rivier weder een zuidoostelijke richting aangenomen.

tsjoe en Kwang-si, en ten zuiden en westen aan Annam, Birma en Tibet. Hare oppervlakte bedraagt 6.907 kw. geographische mijlen, en hare bevolking volgens de officieele gegevens van 1879 11,721,570 zielen, doch volgens Europeesche onderzoekingen veel minder. Zoo geeft het Tableau général de l'état des Missions slechts 5 millioen op, terwijl inlichtingen, onlangs ingewonnen door den Spaanschen Gezant te Peking, dit cijfer op 8 millioen stellen. (Zie de uittreksels uit de Rapporten der Amerikaansche Consuls over 1880—1885, medegedeeld in Aflevering 22 van Sbornik geogr. topogr. i statist. materialof po Azii.) Administratief is deze provincie verdeeld in 14 foe, 4 tsji-li-ting en 3 tsji-li-tsjoe.

In het middengedeelte vormt Jun-nan eene uitgestrekte bergvlakte, doorsneden door niet hooge bergketenen, die zich allen regelmatig 5 à 6.000 voet boven den zeespiegel verheffen, zoodat de kammen van deze gebergten, volgens von Richthofen, van boven af gezien, als het ware ééne horizontale vlakte uitmaken. In de dalen tusschen deze bergketenen liggen de meest bevolkte steden verspreid, zooals Toeng-tsjoen-foe, Jun-nan-foe, Ta-li-foe, Tsjoe-sung-foe, Lin-ngan-foe en andere. Hier en daar vindt men tamelijk groote meren, niet zelden als verbreeding van de rivieren, die door de diepe valleien stroomen.

Van de hooge gebergten, die op de grenzen van Sse-tsoean en Tibet liggen en hier en daar de sneeuwlinie bereiken, daalt het land trapsgewijze naar het Zuidoosten af, en tegelijkertijd nemen klimaat en plantengroei daarbij een tropisch karakter aan.

De belangrijkste rivieren, die de provincie besproeien, zijn: de Jang-tseu-kiang, die in het Noorden stroomt onder den naam van King-sja-kiang of Goudzand-rivier, vervolgens de Lan-tsan-kiang (Mekong) en de Loe-kiang (Salwen), die in de bergen van Tibet ontspringen en Jun-nan in het Westen doorsnijden. Bovendien beginnen in het midden der provincie nog twee groote rivieren hunnen loop, waarvan de eene, bekend onder den naam van Song-koj of Roode Rivier, zuidoostwaarts stroomt naar de Golf van Tonking, terwijl de andere, de Si-kiang, door de provincie Kwang-si oostwaarts gaat en in de Zuid-Chineesche zee uitmondt. Daar al deze rivieren meestal door diepe en rotsachtige dalen stroomen, leveren zij voor de scheepvaart op vele plaatsen groote moeilijkheden op.

Wegens het bergachtig karakter van het land is het verkeer slechts mogelijk te paard en met lastdieren, terwijl de handelsartikelen meermalen over groote afstanden door dragers vervoerd moeten worden. De voornaamste handelswegen loopen van de hoofdstad Jun-nan-foe west-

waarts naar Bamo, noordwaarts naar Sioe-tsjoe-foe aan de Jang-tseu-kiang, noordoostelijk naar de provincie Hoe-nan, en oostwaarts door Kwang-si naar Kanton.

De landbouw brengt in Jun-nan minder op dan in het oostelijke Sse-tsoean, hoewel de vlakten tamelijk vruchtbaar zijn en de provincie voldoende landbouwproducten voor eigen gebruik oplevert. Maar de voornaamste rijkdom van Jun-nan bestaat in delfstoffen, en als zoodanig staat het onder alle Chineesche provinciën bovenaan. IJzer, steenkool en koper worden overal gevonden, vooral laatstgenoemd metaal, waarvan de jaarlijksche productie, volgens de Amerikaansche Consulaire berichten ruim 13 millioen Chineesche gin of bijna 8 millioen kilo bedraagt, niettegenstaande de bezwaren bij de bewerking en het verbod van uitvoer over de grenzen. Bovendien worden nog op vele plaatsen zink, tin, lood en kwik, benevens zilver en goud gedolven. Ook drijft Jun-nan eenen aanzienlijken handel in edelgesteenten, die wel is waar weinig ter plaatse zelve worden gevonden, maar grootendeels uit Birma komen, dat de hoofdmarkt is, die China van dit artikel voorziet.

Voorts komen nog voor den uitvoer in aanmerking: thee, bekend onder den naam van Poe-er, naar het distrikt waar zij verbouwd wordt, en velerlei geneeskrachtige kruiden.

De voornaamste artikelen van invoer zijn: katoen uit de provincie Hoe-pej, en katoenen en zijden stoffen uit Sse-tsjoean, benevens eenige buitenlandsche producten. Bovendien staat Jun-nan van ouds in handelsrelatiën met het naburige Annam, waarmede het verkeer voornamelijk langs de Roode Rivier plaats heeft. Van Hanoj tot aan het grensdorp Lau-koj of Pau-tang worden de koopwaren vervoerd in booten van 20 ton; van hier gaan zij verder tot aan het dorp Mang-hau in kleine Chineesche jonken, die in staat zijn de stroomversnellingen te passeeren. Hoogerop is de rivier ongeschikt voor scheepvaart en de artikelen gaan daarom verder landwaarts in op muilezels of met lastdragers. Het verkeer met Annam is uitsluitend ruilhandel. Volgens mededeelingen van Fransche reizigers bedroeg het geheele handelsverkeer in 1879 ruim anderhalf millioen gulden; verscheidene artikelen, die langs Hanoj in Jun-nan werden ingevoerd, waren van buitenlandschen of Chineeschen oorsprong en afkomstig van andere zeehavens. Uit Annam zelf gaat voornamelijk zout, katoen en gedroogde visch naar Jun-nan.

De bevolking van deze provincie bestaat uit zeer verschillende elementen. In de bergstreken wonen nog verschillende stammen van de oorspronkelijke bevolking als de Miau-tseu, Lo-lo, Sjan en anderen,

waarvan sommigen in naam van China afhankelijk zijn, anderen daarentegen geen vreemd gezag erkennen. Bovendien woont in Jun-nan een groot aantal Mohamedanen of Hoj-hoj, zooals de Chineezen hen noemen, die door het verschil in godsdienst in voortdurende vijandschap leven met het overheerschende ras. De uiteenloopende bestanddeelen van hare bevolking en de afgezonderde geografische ligging dezer provincie, die zoo ver van de hoofdstad des Rijks verwijderd is, werkten steeds ongunstig op het bevestigen van de macht der Chineezen. Zoo leidde de opstand der Mohamedanen in 1855 tot volkomen afscheiding van Jun-nan van het Rijk, en het mocht den Chineezen eerst na langdurige en zeer groote inspanning gelukken op nieuw deze landstreek tot onderwerping te brengen.

Onder de voornaamste steden noem ik slechts: de hoofdstad Jun-nan-foe, die vroeger meer dan 100.000 inwoners telde, maar door den Mohamedaanschen opstand zoo geleden heeft, dat dit cijfer in 1868 tot op de helft gedaald was; het is een middenpunt van den mijnbouw, terwijl er reeds meer dan twee eeuwen de munt gevestigd is; Ta-li-foe aan den westelijken oever van het meer Er-haj, ruim 6600 voeten boven de oppervlakte der zee, ten tijde van Marco Polo onder den naam Karajan, de hoofdstad van zeven koninkrijken en een der volkrijkste steden van Zuid-China; in 1873 door de Chineezen op de Mohamedaansche opstandelingen heroverd en grootendeels uitgemoord, waarna de bevelhebber van het overwinnende leger als trofee 24 groote korven met menschenooren naar Jun-nan-foe opzond; Lin-ngan-foe, de voornaamste markt voor den tinhandel; Poe-er-foe, de hoofdplaats van het gelijknamig district, waar de poe-er-tsja, een bizonder soort van thee verbouwd wordt, waarvan reeds hierboven sprake was, en die door de geheele provincie verbruikt en zelfs naar de verstverwijderde plaatsen van China wordt uitgevoerd, gewoonlijk in platte koeken geperst, waarvan zeven stuks samen verpakt worden in palmbladen in den vorm van eene trommel van bijna 3 kilogram zwaarte; Teng-juë-ting, of Momein in het Birmaansch, aan de groote handelsroute van China naar Birma, en daardoor een station aan den toekomstigen spoorweg van Indië naar China; en verdere min of meer belangrijke plaatsen meer.

Ik heb, om de wijze van bewerking van Matoesowski's boek beter te doen kennen, tot voorbeeld gekozen Ho-nan, als een der oudste gedeelten van het rijk, en Jun-nan als een der grensprovinciën; van de steden zal ik thans Han-kou en Swatou behandelen, de eerste als een der belangrijkste punten voor het verkeer met Rusland; laatstgenoemde

als een der voor den buitenlandschen handel geopende havens, en waarop ook hier te lande in den laatsten tijd — o. a. bij de jongste behandeling van de begrooting voor Buitenlandsche Zaken — de aandacht gevestigd werd, als uitvoerplaats van koelies naar onze Oost-Indische bezittingen.

Han-kou. De hoofdstad der provincie Hoe-pej, Oe-tsjan of Woe-tsjan-foe, ligt aan den rechteroever der Jang-tseu-kiang, en tegenover haar, aan de uitmonding van een grooten zijtak, de Han-kiang, ligt rechts de stad Han-jang, en links hare uitgestrekte voorstad, Han-kou-tsjen. Deze laatste plaats, op 30° 32′ 51″ N. B. en 114° 19′ 55″ O. L. van Greenwich, is een der drukstbevolkste punten van China, en overtreft in uitgebreidheid van het handelsverkeer en in talrijkheid van bevolking zelfs de hoofdstad der provincie. Hare zeer gunstige ligging aan een uitgestrekt net van waterwegen en hare toegankelijkheid voor zeeschepen, hoewel zij bijna 1000 kilometer van zee verwijderd is, geeft aan deze handelsplaats eene zeer groote beteekenis.

Na het sluiten van het tractaat van Thian-tsin werd Han-kou voor vreemdelingen geopend en sedert is zijn handel nog meer toegenomen, vooral ten opzichte van de thee, waarvan in 1884 794.930 pikols, ter waarde van 20.600.000 metaalroebels, werden uitgevoerd. Bovendien strekt deze haven tevens tot stapelplaats voor buitenlandsche waren, die van hier naar Hoe-nan, Kwej-tsjoe en andere centrale en westelijke provinciën van het rijk worden verzonden. Onder de buitenlandsche handelshuizen te Han-kou zijn ook verscheidene Russische firma's, die eigen theefabrieken bezitten en de thee inkoopen voor de groote handelaars in Rusland. Het Europeesche kwartier is niet gunstig gelegen uit een sanitair oogpunt, maar is goed gebouwd, en bezit eene prachtige steenen kade, hoog uitstekende boven den waterspiegel van de Jang-tseu-kiang, die hier meer dan 1½ kilometer breed en voldoende diep voor zeeschepen is. De telegraaflijn, die Han-kou met Sjang-haj verbindt, werd in 1887 verlengd tot aan Tsjeng-toe-foe in de provincie Sse-tsjoean.

De omzet van den buitenlandschen handel van Hankou was in de laatste jaren:

	1882.	1883.	1884.	1885.	1886.
	IN METAALROEBELS:				
Invoer van Europeesche artikelen.	25.366.064	25.025.444	27.214.554	31.241.308	27.518.838
Invoer van Inlandsche artikelen .	21.519.750	22.396.972	18.221.274	23 401.584	21.038.164
Uitvoer van Chineesche artikelen .	32.888.128	35.458.970	32.807 996	35.453.120	35 371.920
Totaal der in- en uitvoeren . . .	79.773.942	82.881.386	78.243.824	90.096.012	83 928.922
Na aftrek van hetgeen onverkocht weder naar andere markten werd uitgevoerd, bedroeg de netto-omzet van den handel in deze haven.	68.685.788	70.709.770	67.743.762	76.495.316	68.382.954

De stad Oe-tsjang-foe, aan den zuideroever der Jang-tseu-kiang tegenover Han-kou gelegen, is door een muur omringd, die bijna 13 kilometer in omtrek heeft. Daarbinnen zijn vele onbebouwde gedeelten, maar de straten zijn grootendeels nauw en vuil. Oe-tsjang ligt bijna 1600 kilometer van Peking verwijderd. Het is de residentie van den Gouverneur-Generaal der beide aan elkander grenzende provinciën Hoepej en Hoe-nan. Hier is het bestuur en de ambtenaarswereld, terwijl te Han-kou uitsluitend kooplieden en handwerkslieden wonen. Het totaalcijfer der inwoners van de drie steden, daaronder begrepen degenen, die voortdurend op schepen huizen, schat men op ruim 1 millioen, waarvan 700.000 op Han-kou komen. De voornaamste uitvoerartikelen uit het district Oe-tsjan zijn: graan, thee, katoen, ijzer en koper.

Swatou. Tsjou-tsjoe-foe is de hoofdplaats van het gelijknamig gewest in de provincie Kwang-tong (Kanton), op bijna 3200 kilometer afstand van Peking, in de vruchtbare vlakte der Ting-kiang gelegen, bij hare monding ook Han-kiang geheeten, en die in China bekend is de beste kamfer voort te brengen.

Bij het tractaat van Thian-tsin in 1858 werd deze stad voor den buitenlandschen handel toegankelijk verklaard, maar tegenwoordig bevindt zich de eigenlijke handelshaven ruim 50 kilometers stroomafwaarts aan de monding der rivier bij het dorp Sjan-tou of Swatou. De gunstige ligging van dit punt met eene zeer geschikte haven, die zelfs bij eb voor schepen van 20 voeten diepgang toegankelijk is, leidde de buitenlandsche en plaatselijke handel hierheen. Maar tot het einde der zestiger jaren konden de Europeanen zich hier niet vestigen, tengevolge van de uiterst vijandige houding der inwoners; de Engelsche Consul moest verblijf houden te Tsjou-tsjoe-foe, en de koopwaren werden opgeslagen op het zoogenaamde Dubbele Eiland, ruim 40 mijlen van de stad in de rivier gelegen; thans is bijna de geheele buitenlandsche handel te Swatou gevestigd, dat snel is vooruitgegaan en tegenwoordig 30.000 zielen telt. De voornaamste artikelen van uitvoer uit deze haven zijn: suiker, afval van veldvruchten ter bemesting, aardnoten (arachis hypogaea), houten verlakte voorwerpen, waaiers en dergelijke.

Wat het klimaat betreft, behoort Swatou tot de gezondste kustplaatsen van China, maar door zijne ligging tegenover het zuidelijk uiteinde van de straat van Foe-kiën, is het zeer blootgesteld aan den invloed der tifons, die niet zelden groote schade aanrichten; de huizen zijn daarom, om beter weerstand aan den wind te bieden, van leem gebouwd met platte daken.

De omzet van den handel te Swatou bedroeg in de laatste jaren:

	1882.	1883.	1884.	1885.	1886.
	IN METAALROEBELS:				
Invoer van Europeesche artikelen.	11.795.110	12.894.024	12.779.834	13.090.024	13 939.314
Invoer van Chineesche artikelen .	13 835.674	12.327.102	12.525.876	13.984.432	15.603.182
Uitvoer van Chineesche artikelen .	14.095.790	15.636.014	14.772.698	11.971.128	13.116.758
Totaal der in- en uitvoeren . . .	39.726.564	40.857.140	40.078.408	39.045.584	42.659.254
Na aftrek van hetgeen onverkocht weder naar andere markten werd uitgevoerd, bedroeg de netto-omzet van den handel in deze haven.	39.342.834	40.350.336	39.544.636	38.536.312	42.224.850

Volgens dezelfde methode, als in de hierboven medegedeelde voorbeelden is aangewend, worden nu door Matoesowski na de 19 provinciën van Centraal-China, ook de Buitenbezittingen behandeld, te weten: Mandsjoerië, het stamland der regeerende dynastie, verdeeld in drie provinciën Sjing-king, Girin en He-loeng-kiang (pag. 240—267); Mongolië, (pag. 268—308), het hooge bergland, gemiddeld 4.600 voeten boven de oppervlakte der zee gelegen, en door de Groote Chingan-keten van Mandsjoerië gescheiden, met een volkomen kontinentaal klimaat en buitengewoon droge lucht; de bakermat van een volk, dat, oorspronkelijk gevestigd ten Zuiden van het Sajanisch gebergte, in de 13e eeuw onder Tsjinggis-khan en zijne zonen als wereldveroveraars optrad en niet alleen een groot deel van Azië aan zijn gezag onderwierp maar zelfs tot in het hart van Europa doordrong. In 1237 viel het geheele toenmalige Moscovië in handen der Mongolen, en 4 jaren later stonden zij aan den Oder, en vermeesterden zij Moravië en Hongarije. Doch bijna even snel als hunne macht zich gevestigd had, ging die ook weder verloren. In 1368 werden zij uit China verdreven, na er ruim eene eeuw geheerscht te hebben, en in 1543 stierf hun laatste vorst — Dajan-setsen-khan, die nog geheel Mongolië bestuurd had. Doch de negen zonen, die hij naliet, verdeelden het land onder elkander, en verzwakten allengs hunne macht dermate, dat, toen in de helft der 17e eeuw de Mandsjoeren China vermeesterd hadden, spoedig ook de verschillende Mongoolsche vorsten van hen afhankelijk werden. De tact, waarmede de nieuwe heerschers al meer en meer het land wisten te verdeelen in onbeduidende vazallen-staatjes, en niet minder de invloed van het Boeddhisme hebben ten slotte van de eens zoo gevreesde Mongolen tegenwoordig een volkomen vredelievend herdersvolk gemaakt. Volgens de berichten der laatste reizigers, verdiept het meer ontwikkelde deel des volks zich uitsluitend in godsdienstige vraagstukken; de nationale letterkunde is op den achtergrond gedrongen door vertalingen uit den vreemde; de bibliotheken bestaan voornamelijk uit Tibetaansche boeken van godsdienstigen inhoud, en zelfs de Tibetaansche taal wordt in Mongolië veel meer beoefend dan de nationale. De bevolking bestaat uit vier verschillende bestanddeelen: a) als eerste en voornaamste gedeelte het Mongoolsche volk, waaronder de eigenlijk gezegde Mongolen en de Euleuten, bij ons beter als Kalmukken bekend, de voornaamste stammen zijn; b) verschillende Turksche stammen, zooals Kirgizen bij Kobdo, en Oerjanchai's bij het meer Kossogol; c) Chineezen, die overal als rondreizende kooplieden, of als handelslui in de steden gevestigd,

worden aangetroffen en d) Tangoeten of Tibetanen, in het Zuidoostelijk deel van het Koekoe-noor-gebied. Met uitzondering van de Chineezen, die zich met handel en hier en daar, gewoonlijk in de nabijheid der rivieren, met landbouw bezighouden, zijn al de overige volkeren nomaden, die uitsluitend veeteelt uitoefenen. Het Chineesch gezag wordt vertegenwoordigd door twee Militaire Gouverneurs, Tsiën-tsun, waarvoor die over Noordelijk Mongolië te Oeljasoetaj, en die over het Zuidelijk gedeelte en Ordos te Koekoe-choto verblijf houdt, terwijl de Mongolen van Koekoe-noor onder den Tsiën-tsun te Si-ning-foe staan. De economische toestand van het land is niet gunstig te noemen. Allerlei knevelarijen van de plaatselijke administratie, het gedrag der Chineesche kooplieden, die de bevolking onbarmhartig exploiteeren, gevoegd bij besmettelijke ziekte onder het vee, dat den voornaamsten rijkdom uitmaakt, heeft het land doen verarmen. De handel met Rusland, welke vroeger bijna uitsluitend te Kiachta gedreven werd, is zeer gebaat geworden door het Tractaat van Peking in 1860, waarbij den Russen vrije handel door geheel Mongolië werd toegestaan. Zij voeren daar voornamelijk in juchtleer, geweven katoenen goederen, laken, ijzer en kramerijen, terwijl van daar naar Rusland wordt uitgevoerd: bontwerk, hoornvee, kameel- en schapenwol en Chineesch zilver in baren. In geheel Mongolië zijn slechts drie steden: Oerga, Oeljasoetaj en Kobdo, benevens Koekoe-choto, Kalgan en Dolon-noor, die echter administratief bij Centraal-China behooren. Uit het verslag van den Consul te Oerga blijkt de gestadige toename van den handel van Rusland met Mongolië, zooals de navolgende cijfers aantoonen:

Jaar.	Invoer uit Rusland.	Uitvoer naar Rusland.	Totaal.
	IN KREDIETROEBELS:		
1861	147.034	71.133	218.167
1873	431.598	542.343	973.941
1885	849.532	869.528	1.719.060

De transito-handel door Mongolië via Kiachta van Rusland met Eigenlijk China, waarbij laatstgenoemd land voornamelijk thee uitvoert, is echter veel belangrijker, zoooals hieronder blijkt.

Jaar	Invoer uit Rusland.	Uitvoer naar Rusland.	Totaal.
IN KREDIETROEBELS:			
1881	552.866	12.851.353	13.404.219
1882	486.125	10.010.076	10.496.201
1883	1.121.165	14.328.223	15.449.388
1884	467.922	14.356.982	14.824.904
1885	1.239.386	10.593.553	11.832.939
1886	909.482	14.537.922	15.447.404

Op pag. 309—319 volgen dan de districten Ili en Tarbagataj, het grensgebied omvattende tusschen den Tjan-Sjan en den Altaj, vroeger bijna uitsluitend door Dsjoengaren (Kalmukken) bewoond, doch, na de verovering van het land door de Chineezen in 1758, en het grootendeels verdrijven en ombrengen van de oorspronkelijke bevolking, later voornamelijk weder bevolkt door Kirgizen van de Groote en Kleine Horde en door het overschot der Kalmukken, die in 1771 van de Wolga gevlucht waren. De voornaamste plaatsen zijn Koeldsja, van 1871—1881 tijdelijk door Rusland bezet, en Tsjoegoetsjak.

Matoesowski's beschrijving wordt besloten (pag. 320—339) met Tibet en Koekoe-noor. Laatstgenoemd gebied, ten westen van de provinciën Sse-tsjoean en Kan-soe gelegen, behoort physisch-geographisch tot het hoogland van Tibet. Zooals reeds hierboven gezegd werd, staat Tibet nominaal onder het gezag van een eigen kerkelijk en tegelijk wereldlijk opperhoofd, den Dalaï-lama, onder toezicht van twee Chineesche residenten, die in werkelijkheid de macht in handen hebben, terwijl de verkiezing zelve van den Dalaï-lama aan de goedkeuring van het Hof te Peking onderworpen is.

Om niet te uitvoerig te worden, heb ik dit overzicht, vooral van de Buitenbezittingen, zeer moeten beperken, ofschoon deze zeker niet het minst belangrijke gedeelte van het werk beslaan, deels, omdat de resultaten der nieuwste reizen, die vooral van Rusland uit daarheen onder-

nomen werden, in rekening zijn gebracht, deels omdat juist van deze streken eene volledige beschrijving het meest ontbreekt. Door de uitstekende en veelzijdige hulp, die den auteur ten dienste stond, zijn echter juist zijne beschrijvingen van deze grensgebieden, elk op zich zelve, voortreffelijke monographieeën van de daarin behandelde gewesten geworden, die zeker eene meer uitvoerige studie verdienen. Wellicht doet zich nog wel eens de gelegenheid voor nader hierop terug te komen.

Het boek bevat ten slotte (pag. 343—355) 2 tabellen, waarin de transcriptie der Chineesche teekens in het Russisch met die in het Fransch en in het Engelsch vergeleken wordt; de eerste van beiden is door den bekenden Sinoloog Dr. Bretschneider bewerkt; de laatste geeft eene vergelijking met Wells Williams, Syllabic Dictionary of the Chinese Language 1874 en met Wade, Peking Syllabary 1867. Daardoor wordt het verband tusschen de schrijfwijze van Russische geleerden en die van West-Europeesche auteurs duidelijk gemaakt.

Aan het einde komen nog 5 bijlagen, te weten: 1. eene nauwkeurige beschrijving van de grens tusschen Rusland en China; 2. de thans geldende tractaten tusschen de beide landen; 3. een beknopt historisch overzicht van de betrekkingen tusschen deze rijken; 4. eene tabel, bevattende de Chineesche maten, gewichten en munten en 5. de eigenaardigheden der Chineesche chronologie, in vergelijking met de Europeesche. Het geheel wordt besloten met een bizonder geriefelijk ingericht alphabetisch register van alle plaatsnamen, die in het boek en op de kaart voorkomen, zoodat men die in een oogwenk vinden kan, hetgeen de bruikbaarheid van beiden zeer verhoogt.

Aan het werk is toegevoegd eene groote kaart van het geheele Chineesche Rijk in 4 bladen, volgens den maatstaf van 125 wersten op den Engelschen duim [1]), op het oogenblik de meest volledige en ook meest nauwkeurige kaart, die dit geheele uitgestrekte gebied omvat. De nieuwste ontdekkingen, die zelfs nog te nauwernood gepubliceerd zijn, zooals de resultaten van de laatste reizen van Prsjewalski en Potanin, zijn bij het samenstellen van deze kaart reeds benut. De druk, die uitgevoerd is in de inrichting van Iwanof te Petersburg, is zeer duidelijk, al moet hij onderdoen voor dien van de voortreffelijke kaarten van den Russischen Generalen Staf. Maar de namen zijn gemakkelijk leesbaar en vooral de teekening is zeer duidelijk, terwijl aan den rand een zevental kartons voorkomen van de voornaamste steden, als: Peking,

1) = 1 : 5.250.000.

Kanton, Sjang-haj, Kalgan, enz., die ook uit een geographisch oogpunt van nut zijn.

Ik heb niet willen verzuimen, een dergelijk belangrijk werk, dat terstond bij zijne verschijning in Rusland een allergunstigst onthaal vond bij kenners als Prof. Wasiljef, Wenjoekof en anderen, en dat door de Ministeriën van Onderwijs en van Oorlog aldaar gelijkelijk is aanbevolen aan de bibliotheken der tot hunne departementen behoorende inrichtingen van onderwijs, ook bij de lezers van dit Tijdschrift in te leiden. De velerlei betrekkingen die vooral onze Indische bezittingen met China onderhouden, en de meer en meer belangrijke plaats, die het Middenrijk in de wereldgeschiedenis gaat innemen, deden het mij dubbel wenschelijk voorkomen op zulk een uitmuntend boek als dat van Matoesowski, ook hier te lande de aandacht te vestigen.

Amsterdam, Dec. 1888. F. G. Kramp.

Mededeelingen aangaande het wetenschappelijk onderzoek der Key-eilanden en van het eiland Flores.

Ten vervolge op de mededeelingen betreffende het onderzoek der Key-eilanden (zie den vorigen jaargang, Versl. en Meded. p. 186 en 260), worden hier thans ter kennis van de leden des Genootschaps gebracht, de onlangs door het Bestuur ontvangen brieven van den luitenant ter zee 2e klasse H. O. W. Planten, die na den terugkeer naar Nederland van den heer R. Posthumus Meyjes, met het hydrographisch onderzoek dier eilanden belast is geworden, en van den heer C. I. M. Wertheim. Een vroeger schrijven dd. 23 Sept. van den laatstgenoemde gaat aan zijn brief van 24 Oct. vooraf.

Toeal, 24 October 1888.

Aan het Bestuur van het Nederl. Aardrijksk. Genootschap te Amsterdam.

Ik heb de eer u het navolgende te berichten.

Na ons op 15 Sept. te Soerabaya a/b van het stoomschip Amboina, gezagvoerder B. H. van Gorcum, ingescheept te hebben zijn we eerst den 11en October, dus na een reis van 26 dagen, in goeden welstand te Toeal aangekomen.

Deze lange reis is ten eerste een gevolg van een ongeluk ons met bovengenoemd stoomschip overkomen: op de kust van Bali liepen we namelijk bij het aandoen van Boeleleng 's nachts op een koraalrif waarvan het pas na 3½ dag gelukte los te komen; en ten tweede van het lange oponthoud op de verschillende eilanden die we aandeden, ondervonden.

Van den gezagvoerder hebben wij, gedurende de reis, de meeste welwillendheid en hulpvaardigheid genoten, waarvoor wij ZEd. onzen hartelijken dank betuigd hebben.

De eerste indruk, dien ik van de Key-eilanden gekregen heb, is niet gunstig. De aanblik is dan ook allertreurigst. Tengevolge van de lange droogte die dit jaar in deze streken heerscht, waardoor ook de perkeniers op Banda hunnen oogst grootendeels zien mislukken, is alles even dor en kaal; water is op het oogenblik schaarsch, zoodat de vogels ons verlaten hebben om meer waterachtige streken op te zoeken; zelfs de

wilde varkens komen tot bij de huizen om te trachten daar hun dorst te lesschen.

Niettegenstaande dit schijnt het klimaat uitstekend te zijn, want de stuurman Buy ziet er welvarend uit en heeft zijn Hollandsche kleur nog niet verloren. De eerste dagen na onze aankomst werden besteed aan het in orde brengen van ons verblijf, enz.

Daar mijn plan is zoo spoedig mogelijk met de hydrographische opneming te beginnen, zocht ik onderwijl naar een geschikt vaartuig.

De beloofde stoomsloep der firma Langen ligt geheel in duigen op het strand, terwijl een tweede, nieuwe, nog niet in elkander gezet is. Van stoom zal ik dus weinig kunnen profiteeren. Daarom heb ik mijne keuze nu maar gevestigd op een zeilvaartuig, een kleine kotter, ook aan de firma toebehoorende. Dit vaartuigje acht ik voor mijn werk vrij wel geschikt. Jammer alleen dat het in een slecht onderhouden, deerniswaardigen toestand verkeerde.

Ik heb daarom direct 4 man geëngageerd en ben aan het timmeren gegaan en ben nu, na hard werken gedurende 9 dagen, zoover, dat ik er over 5 dagen mede naar buiten hoop te gaan, om een tocht rond de eilanden te doen, ten einde kenbare punten uit te kiezen en tevens om kennis te maken met de hoofden der verschillende negorijen.

De heer Jockin, administrateur der firma Langen, die hier overal goed bekend is en de taal hier vrij aardig spreekt, zal zoo vriendelijk zijn mij te vergezellen om mij bij de radjah's enz. te introduceeren en hen uit te leggen wat ik kom doen, zoodat ik later geen last van de bevolking hoop te hebben.

Het spijt mij zeer dat ik niet direct aan het werk heb kunnen gaan. Een troost is het evenwel dat ik waarschijnlijk toch niets had kunnen doen, door de heiige lucht die we hier de laatste dagen hebben, waardoor het niet mogelijk is op een afstand van 1500 à 2000 meters iets duidelijk te zien.

De meteorologische waarnemingen zijn gedurende Juli, Augustus en September ijverig door den stuurman Buy waargenomen en worden stipt voortgezet, doch slechts 3 maal in de 24 uur, namelijk ten 1 V.M. 2 en 9 u. A. M. Gaarne zoude ik de waarnemingsuren willen vermeerderen, doch ik zie, met het oog op de andere werkzaamheden, hiertoe geen kans.

We hebben getracht een persoon te vinden die gedurende onze afwezigheid van Toeal, dat natuurlijk veel het geval zal zijn, de waarnemingen geregeld zou kunnen doen; doch te vergeefs.

Mijn plan is nu mij voor dit doel, tot de heeren pastoors, die zich sedert drie maanden hier gevestigd hebben, te wenden en ik twijfel niet of die heeren zullen wel geneigd zijn in dit opzicht der wetenschap van dienst te zijn.

Mijn tochtgenoot Wertheim is bezig met het maken van een financiëel verslag met toelichtingen [1]), dat indien het ss. Batavier, hetwelk dezen brief medeneemt, niet te vroeg vertrekt, nog verzonden zal kunnen worden.

In een volgenden brief hoop ik u iets omtrent mijn voorgenomen tocht te kunnen mededeelen.

Ten slotte veroorloof ik mij de vrijheid u om spoedige toezending van een proportieliniaal te verzoeken, daar dit mij bij het teekenen heel wat werk zal uitsparen.

H. O. W. Planten.

Makassar, 23 Sept. 1888.

Aan boord van het Ned. Ind. Stoomschip „Amboina" gezagvoerder v. Gorcum.

Aan het Bestuur van het Nederl. Aardrijksk. Genootschap te Amsterdam.

Verschillende redenen hebben mij verhinderd u eerder uitvoerige mededeelingen betreffende de expeditie te doen en ook thans ontbreken mij de tijd en de noodige rust om u categorisch het verloop der expeditie mede te deelen. Op Key was ik te kort om u mijne indrukken gemotiveerd

---

1) Aangaande dit financiëel verslag en enkele andere bijzonderheden zullen de noodige mededeelingen worden gedaan in de jaarlijksche verslagen van den Penningmeester en den Secretaris. Voor het oogenblik zij alleen opgemerkt dat, blijkens bedoeld financiëel verslag, de onderzoekingen op de Key-eilanden kunnen worden voortgezet tot het einde van Maart, tenzij het Bestuur nog tijdig de beschikking mocht krijgen over meerdere geldmiddelen, bijv. door vrijwillige bijdragen van leden, gelijk er reeds door enkele gegeven zijn. In het belang van het onderzoek ware dit zeer gewenscht.

De Secretaris.

Noot voor het afdrukken. Thans reeds is de hier uitgesproken wensch in zooverre vervuld, dat het onderzoek, dank zij verschillende ingekomen geldelijke bijdragen, hoogstwaarschijnlijk nog twee maanden langer (April en Mei) voortgezet zal kunnen worden. Nadere bijzonderheden hierover volgen later.

weer te geven; en om nu niet lichtvaardig naar eerste indrukken een oordeel te vellen wenschte ik te wachten tot ik mij daartoe in staat zou rekenen.

Ik behoud mij voor, om zoodra ik weer rustig op Key-Toeal ben, op dezen brief terug te komen en uitvoeriger verschillende zaken en bijzonderheden mede te deelen.

Voorloopig dus een kort overzicht van den loop der zaken, nl. van hetgeen door mij verricht is, hetgeen volgens onze inzichten te doen valt en van datgene wat wij verder aan uwe goedkeuring onderwerpen. Ik ga hierbij eenvoudigheidshalve chronologisch te werk, en zal tevens trachten zoo kort en bondig mogelijk te zijn.

3 Februari vertrok ik met Posthumus Meyjes per ss. „Conrad" van Marseille.

9 Febr. kwamen wij te Port-Said aan, gingen 's nachts het Suez-kanaal door en bereikten Suez 10 Febr. des middags 12 uur.

1 Maart werd Padang bereikt; door de vele lading, bestemd voor de Wijnkoopsbaai, bleven wij drie dagen aldaar, waardoor wij eerst 7 Maart op Batavia kwamen.

De ongesteldheid van Meyjes maakte zijne opneming in het hospitaal noodzakelijk, waardoor ik in tweestrijd geraakte, òf in Batavia te blijven, hem bij te staan en tegelijkertijd de gelegenheid waar te nemen, met personen kennis te maken die mij in tal van zaken konden voorlichten — òf door te gaan en de werkzaamheden op Key voorbereiden en aanvangen.

Tot het eerste drong niet alleen mijn vriendschap voor Meyjes, maar ook de gelegenheid om door betere voorbereiding, beter beslagen op het ijs te komen. Tot het tweede, de omstandigheid dat het vertrek van den Heer Langen naar Key op 10 Maart was bepaald, waar hij slechts drie maanden zou blijven, zoodat ik, indien ik niet meeging, later op Key aankomende den persoon niet zou vinden, die ons bij uitstek kon voorlichten aangaande plaatselijke toestanden; bovendien zou een verblijf op mijne kosten te Batavia, voor mij bezwarend geweest zijn, daar ons tractement eerst op Key zou ingaan. Ook op aandrang van Meyjes besloot ik den 10den te vertrekken.

De drie dagen voor mijn vertrek werden door mij besteed, o. a. om de Heeren v. d. Stok en Figee van het Met. en Magn. Observatorium, den Heer Renaud, Chef van het mijnwezen, de ingenieurs van het mijnwezen, den Heer van Heukelom van de Ned. Ind. Handelsbank, den Heer de Jong, Directeur van de N. I. S. M., en, te Buitenzorg, den Heer Burck

te bezoeken en bij Z.E. den Gouverneur-Generaal op particuliere audiëntie te gaan. Bovendien moest door mij voor de overscheping van onze talrijke goederen zorg gedragen worden. Van het een en ander is u door Meyjes reeds mededeeling gedaan.

10 Maart vertrok ik met den mantrie en zijn bediende per ss. Amboina. De Heer Langen zou op Soerabaya aan boord komen.

Te Soerabaya bracht ik den resident v. d. Wijck, thans lid van den Raad van Indië, een bezoek en had den tijd om nog eenige inkoopen te doen. De Heer Langen kwam hier aan boord en de reis werd voortgezet via Bali (Boeliling) naar Makassar.

Den 22sten Maart werd Ambon aangedaan en bracht ik een bezoek aan den resident Heyting, die mij, op mijn verzoek, aanbevelingsbrieven gaf voor de posthouders der Zuidwester en Zuidooster Eilanden en voor den posthouder op Key-Doellan. Ook bracht ik den kommandant van het stationschip „Java", den Heer Ellis een bezoek, die mij op de meest heusche wijze ontving en mij mededeelde dat Bar. v. Hoevell zijn verslag over de Key- en Aroe-eilanden reeds verzonden had en dat verschillende opnemingen van Key en Aroe op het Hydrogr. Bureau te Batavia te vinden zouden zijn. Van het een ander stelde ik Meyjes op de hoogte.

Achtereenvolgens werden Banda, Wetter, Kisser, Letti, Darumer, Babber, de Tenimber Eilanden (Sjerra en Larret) en Aroe aangedaan.

Op Aroe trof ik de „Flores" waar ik gelegenheid had den Heer Bar. v. Hoevell, Assistent-Resident van Gorontalo te leeren kennen. Hij was belast geweest met een reis naar Key en Aroe, in verband staande met de concessieaanvrage van den Heer Langen en had aan zijn officiëel rapport een geographisch en ethnographisch verslag toegevoegd, dat bestemd is om opgenomen te worden in het tijdschrift voor de Taal-, Land- en Volkenkunde van Ned. Indië. Van dit rapport heb ik later op Batavia, na mij daartoe per request tot Z. E. den Gouverneur-Generaal gewend te hebben, inzage bekomen en verlof om een afschrift te laten nemen. Zoodra dit door mij ontvangen is, zal ik u daarvan ook een afschrift doen toekomen, daar ik vermoed dat het verslag in de eerste zes maanden wel niet in druk zal verschijnen en het zeer belangrijk is.

Van mijne bezoeken op bovengenoemde eilanden gedurende deze reis en de daaropvolgende reizen, waarbij ik gelegenheid had deze hoogst merkwaardige maar weinig bekende rij van eilanden te bezoeken, zal ik u afzonderlijke mededeelingen toezenden.

3 April ankerden wij voor Toeal. Over de ontvangst op Toeal, mijne

nadere kennismaking met den Heer Langen, de vervulling der door hem gedane beloften zal ik u later afzonderlijk schrijven en in mijn volgenden brief, dien u binnen veertien dagen verwachten kunt, kort samenvatten wat gedurende mijn driemaandelijksch verblijf op Key-Toeal gedaan is geworden.

CLÉMENT J. M. WERTHEIM.

TOEAL, 24 October 1888.

Aan het Bestuur van het Nederl. Aardrijksk. Genootschap te Amsterdam.

In het kort den loop der expeditie mededeelende vervolg ik mijn brief den 23sten Sept. uit Makassar verzonden.

Den 3den April op Toeal, de kampong waar de firma Langen en C° haar stoomzagerij heeft, aangekomen, gebruikte ik de eerste weken om mij zoo goed mogelijk in te richten in het tokogebouw van de firma, waar een viertal kamers voor de leden der expeditie beschikbaar waren gesteld.

Naar een terrein, geschikt voor de meteorologische waarnemingen, en dat tevens voor een geodetisch punt zou kunnen dienen, werd tevens rond gezien.

Toeal, gelegen in een kleine vallei, wordt ten Noorden door de zee begrensd en ten Oosten door een begroeide heuvelrei. Ik kon slechts een geschikt terrein in de onmiddellijke nabijheid kiezen, gelegen op een vooruitspringenden heuvel, die, ongeveer 20 meter hoog, ten Westen van de kampong gelegen is en waar deze nog gedeeltelijk tegen en op gebouwd is. Ik stelde mij in verbinding met de kamponghoofden en eerst na talooze besprekingen kon ik het terrein koopen.

Na wegkapping van al het hout werd een ruim uitzicht op de zee en de omliggende eilanden verkregen, en tevens een plaats waar de waarnemingen uitstekend verricht konden worden. De firma zou een observatorium bouwen groot 6 bij 6 meter en ongeveer 6 meter hoog, waar boven zich een platform voor de waarnemingen zou bevinden, dat door middel van een trap te bereiken is. Het huis bood tevens ruimte aan, om den waarnemer tot woning te dienen. Het werd wegens de hooge ligging en den harden wind, in den Westmoeson te verwachten, vrij stevig gebouwd en kwam begin Juli in zooverre in gereedheid dat het bewoonbaar was en de stuurman Buy er zijn intrek kon nemen en geregeld zijne waarnemingen verrichten.

De windvaan, barometers en tijdmeters werden daar opgesteld, terwijl in een afzonderlijk huisje, waar de lucht van alle zijden toegang heeft, de thermometers werden opgesteld. De regenmeter vond buiten een plaats. Ondertusschen werden door mij zooveel mogelijk geologische verkenningstochten verricht, waarbij ik dikwijls vergezeld was van den mantrie die zich ijverig met het verzamelen van planten voor Buitenzorg bezig hield.

De eilanden Key-Doellan, Doellan Laut, Roemadan, Oboer en het grootste, Laag-Key, werden door mij meermalen bezocht, benevens tal van kleinere.

Doellan (Key-Doellan) heb ik in de twee hoofdrichtingen doorkruist en de twee meertjes ten oosten van Doellan bezocht. Van Laag Key heb ik het zuidelijk deel niet bezocht. Het noordelijk deel is door mij in verschillende richtingen doorkruist en wel in de richtingen Ewoe-Ibra, Ibra-Sathian, Sathian-Diboet, Gelaniet-Doedoemahan, enz.

Het resultaat is, dat ik nergens andere dan koraalformatie gevonden heb, die aan de kusten waarschijnlijk recent, maar in het binnenland misschien mioceen is. Deze kalkformatie is overal sterk verweerd en de daarin voorkomende versteeningen zijn daardoor zeer moeielijk te bepalen. Een nauwkeuriger geologisch onderzoek, waarbij alles zooveel mogelijk in kaart gebracht wordt, kan eerst verricht worden, tegelijkertijd met de topographische opneming van den Heer Planten, waarbij ik hem zou kunnen assisteeren.

De maanden November en December ga ik thans besteden om een verkenningstocht op Hoog Key te maken, waar ik hoop meer afwisseling in de formatie te vinden. In Juni kwam de door mij op Ambon geëngageerde jager, die na zich eerst als mandoer bij den opbouw van het observatorium nuttig gemaakt te hebben, mij op mijn tochten vergezelde en de zoölogische verzameling langzamerhand verrijkte.

Den 3den Juli kwam de mailboot. Arie Buy bracht de treurige tijding dat Meyjes weder ingestort en op Soerabaja achtergebleven was.

De heer Langen stelde mij daarom voor, mijne werkzaamheden gedurende drie maanden te staken en eerst den Heer Meyjes af te wachten, om gedurende die drie maanden op zijne kosten met hem naar Flores te gaan. Dit plan lokte mij zeer aan, daar ik tevens het Genootschap tal van mededeelingen zou kunnen doen die voor de voorgenomen Flores-expeditie van nut zouden zijn.

Ik besloot daarom dit aanbod aan te nemen en belastte Buy met de meteorologische waarnemingen, terwijl de jager den mantrie naar Groot Key zou vergezellen.

Op Makassar aangekomen kreeg ik echter het bericht van Meyjes dat hij naar Holland vertrokken was en geen plaatsvervanger had kunnen vinden.

Ik besloot dus *niet* naar Flores te gaan, maar naar Batavia, om met u in overleg te treden, en de hulp in te roepen van den admiraal om een plaatsvervanger voor Meyjes te vinden.

Ik had een sollicitatie van den Heer v. d. Broek, 1ste officier van de „Flores", ontvangen, die gaarne den Heer Meyjes zou willen vervangen. De admiraal P. Ten Bosch deelde mij mede dat hij wist, dat de Heer Planten zich beschikbaar zou stellen en verder dat hij het Genootschap gaarne behulpzaam zou willen zijn en dezen officier voor de expeditie afstaan. De admiraal telegrafeerde den Heer Planten om naar Batavia over te komen. Toen hij te Batavia was kon ik met hem mondeling de voorwaarden van het Genootschap mededeelen en u telegraphisch met het een en ander in kennis stellen en uwe beslissing vernemen.

Korten tijd bleef slechts over voor onze preparatieven, daar wij 10 September van Batavia moesten vertrekken.

Over onze reis deelt u de Heer Planten het een en ander mede in zijn brief.

Clément J. M. Wertheim.

Verder ontving het Bestuur brieven van Prof. Dr. A. Wichmann, aan wien het geologisch onderzoek van het eiland Flores is opgedragen: uit Batavia, dd. 13 Sept. en uit Makassar dd. 5 Oct. en 6 Nov. De beide eerstgenoemde bevatten bijzonderheden over zijne reis in gezelschap met Prof. Dr. Max Weber en diens echtgenoote, van Batavia naar Makassar, waar zij den 24sten Sept. zijn aangekomen, en hunne plannen om, na dwars door Celebes te zijn getrokken, zich naar de noordkust van Flores te begeven en van daar door dat eiland, naar Sikko. De laatste brief, bevattende het bericht dat de tocht door Celebes gelukkig volbracht is, volgt hier.

Makassar, 6 November 1888.

Aan het Bestuur van het Nederl. Aardrijksk. Genootschap te Amsterdam.

Bij deze heb ik de eer u te berichten, dat wij er gelukkig in geslaagd zijn dwars door Celebes te reizen.

Zooals ik reeds het genoegen had u mede te deelen, zijn wij den 6en October van Makassar per Gouv. Stoomer „Sperwer" vertrokken. In den

loop van den namiddag bereikten wij Pantjane en brachten een bezoek aan de vorstin van Tanette, die aldaar gedurende eenigen tijd haar verblijf hield. In den loop van den volgenden ochtend liep de „Sperwer" de baai van Paré Paré binnen, alwaar men door de zorg van den Ast. Resident ter beschikking enz., G. F. A. Brugman, reeds op onze komst was voorbereid. Naast den Gouverneur van Celebes en onderhoorigheden, den Heer D. F. van Braam Morris, die het totstandkomen van deze reis heeft mogelijk gemaakt, zijn wij aan den Heer Brugman, onder wiens geleide wij tot Tempe reisden, grooten dank schuldig. Te Paré Paré bleven wij eenige dagen, aangezien eerst koelies en paarden van Sidenreng moesten gevraagd worden. Wij vertrokken den 11den naar Teteadji. Het terrein is in de nabijheid van Paré Paré heuvel- en bergachtig, maar kaal en dor. Reeds op ongeveer 4 geogr. mijl. afstand van de kust werd de waterscheiding bereikt en nu daalt men in de groote vlakte, waarin zich de twee meren van Sidenreng en Tempe bevinden (het laatstgenoemde was echter bijna volkomen opgedroogd). In den namiddag bereikten wij Teteadji, de tegenwoordige hoofdplaats van het rijk van Sidenreng. Ons verblijf aldaar duurde tot 15 October en wij hadden dus gelegenheid de omstreken nader te onderzoeken. Van Teteadji reden wij naar Tempe, gedeeltelijk over den bodem van het meer van Tempe. Het laatste gedeelte werd per prauw op de rivier Minralang afgelegd. Tempe is de residentie van den vorst van Wadjo, maar even vuil en vol ongedierte, als alle andere door ons bezochte kampongs. Pompanoea aan de Tjenrana-rivier werd in één dag van Tempe af bereikt. Ons plan was over land naar Boni te gaan, maar de bevolking van Pompanoea was naar Boni opgeroepen om aan een kanaal te helpen graven en dus waren noch koelies, noch paarden te verkrijgen. Wij moesten op eene ellendige prauw de Tjenrana-rivier afzakken en bereikten den 23sten Palima, bleven aldaar den 24sten en vertrokken tegen middernacht in lepleps (kleine prauwtjes) over zee naar Badjoa, de haven van het rijk van Boni. In den namiddag van den 25sten Oct. kwam de „Sperwer" opdagen, die ons den volgenden dag tot Balangnipa bracht, waar de Gouverneur van Celebes vertoefde met wien wij de verdere reis vervolgden. Den 28sten waren wij te Kadjang, den 29sten stapten wij aan de Z.-O. punt van Celebes aan wal, alwaar wij de bekende doodengrot in de nabijheid van Bira bezochten. Een aantal schedels, gendi's enz. werden door Prof. Weber medegenomen. Op den avond van denzelfden dag bereikten wij Bonthain, waar de Ass.-Resident W. F. Verhelst en echtgenoote ons zeer gastvrij ontvingen. Terwijl de Gouverneur met de „Sperwer" zijne reis

vervolgde, bleven wij te Bonthain en reden den 31sten October naar Loka aan den voet van de piek van Bonthain gelegen, die zonder eenigen twijfel een echte vulkaan is. Den 4den November haalde ons de „Sperwer" te Bonthain weder af en keerden wij gisteren naar Makassar terug. Tegen onze verwachting behooren alle door ons bezochte streken tot betrekkelijk zeer jonge formatiën en beantwoordt ook, volgens de onderzoekingen van den Heer Weber, daaraan de fauna. Prof. Weber en echtgenoot hebben, evenals de ondergeteekende, Makassar in goeden welstand bereikt. Een uitvoerig verslag met kaart zal ik zoo vrij zijn u later aan te bieden.

A. Wichmann.

III. AFRIKA.

BRIEF VAN VAN DER KELLEN OVER GAMBOS EN ZIJNE BEWONERS,

MEDEGEDEELD DOOR

P. J. VETH.

Ik laat hier thans volgen den brief van v. d. Kellen, gedagteekend van Gambos 18 Juli, 1888, vermeld in het Naschrift op de „Nieuwe berichten van Van der Kellen", in den Jaargang 1888 van dit Tijdschrift, bl. 535 der Versl. en Meded. Deze brief sluit zich echter niet zoozeer aan deze berichten aan, als aan de vroegere in den Jg. 1887 (Versl. en Meded. bl. 485—516) medegedeelde „Brieven uit Umbella-land." In het begin toch van dezen brief wordt, na eene inleiding, een kort overzicht gegeven over de reizen van Kasinga naar Humpata en nog eens van Humpata naar Kasinga en terug, die uitvoerig in n° I en II der Nieuwe Berichten verhaald zijn. Misschien heeft de Heer V. d. Kellen die verkorte herhaling nuttig geoordeeld, omdat die „Nieuwe Berichten" zóó laat geplaatst zijn, dat wellicht onzekerheid bij hem bestond, of zij wel waren terecht gekomen.

Deze nieuwe brief vervolgt nu met een uitvoerig verhaal van den nieuwen tocht van Humpata naar Gambos, en schetsen van de toestanden aldaar, en met een overzicht over de stammen die het gebied van Gambos bewonen, afgewisseld door kritische opmerkingen over hetgeen daaromtrent verstrooid in de vroegere berichten, en meer in samenhang in „D. Veth's Reizen in Angola", was medegedeeld. Het derde gedeelte der „Nieuwe Berichten", door mij uit particuliere brieven van V. d. Kellen, vergeleken met de berichten van Lord Mayo en anderen, samengesteld, geeft nauwelijks iets van hetgeen in den tegenwoordigen aan Gambos gewijden brief vermeld wordt, maar handelt over bijzonderheden van V. d. Kellen's verblijf te Gambos, die eer als een vervolg op dezen brief te beschouwen

zijn, zoodat van herhaling geen sprake kan wezen, maar alleen de volgorde eenigszins gestoord is.

Om den lezer het recht verstand dezer nieuwe bijdrage gemakkelijker te maken, heb ik weder enkele aanteekeningen noodig geacht, die grootendeels slechts in verwijzigingen naar de vroegere brieven bestaan. Daar die brieven in verschillende jaargangen van dit Tijdschrift en onder verschillende titels te vinden zijn, geef ik hier een kleinen Index daarop, waardoor de verwijzingen kunnen verduidelijkt en bekort worden. De brieven en berichten komen allen voor in de afdeeling „Verslagen en Mededeelingen" en wel in de volgende deelen.

D. III. (1886). De Nederlandsche expeditie ter Westkust van Afrika. Brief I—VI, bl. 644—677.

D. IV. (1887). Brieven van V. d. Kellen uit Umbella-land. Brief I—VI, en Naschrift bl. 485—516.

D. V. (1888). Nieuwe berichten van V. d. Kellen. I. Reis van Kasinga naar Humpata; II. Onder de Mulondo's; III. (Uit verschillende brieven bijeenverzameld door P. J. V.) te Gambos, bl. 520—535.

Na deze opgave zal ik bij de aanhalingen met de opgave van het deel en de bladzijde kunnen volstaan.

GAMBOS, 18 Juli 1888.

Geachte Redactie!

Het is lang geleden dat ik U mijn laatsten voor publiciteit bestemden brief schreef, en wellicht zult gij mij beschuldigen van zeer nalatig in mijne correspondentie te zijn. Doch tot mijne rechtvaardiging zal het wel genoeg zijn U te herinneren waar ik mij bevind. Hier in Afrika, in de provincie Angola, vervangt nog de trage draagos uwe spoorwegen, en gelijk alles in Europa zich regelt naar de pijlsnelle vaart van het stoompaard, regelt hier de mensch zich onwillekeurig naar den langzamen tred van zijn lastdier. Wat baat het of men hier al spoorwegplannen oppert, indien de kracht ontbreekt om ze tot uitvoering te brengen. De geest van het publiek kan zulke hardloopers niet bijhouden; hij is zelf een draagos, die, als de meester te veel haast maakt, gemakshalve een paar uurtjes gaat liggen, tot de drift weder is afgekoeld, en het „haast U langzaam" weder als de wet van Afrika erkend wordt. En moge al de bekende ingenieur Machado zich ijverig met de studie der spoorlijn Mossamedes—Bihé bezighouden, eer zij ligt zal er nog heel wat water zelfs

door onze dorste zandrivieren gaan. Men klaagt in Europa veel over de zenuwachtige gejaagdheid, waaraan daar de menschen ten prooi zijn; hen een weinig hierheen te laten verhuizen, zou mijns inziens een radikaal geneesmiddel zijn.

Maar laat ik ter zake komen! Zooals gij uit het opschrift zien kunt, bevind ik mij te Gambos. Ik vertoef hier sedert Januari jl. [1]). Hoe ik hier gekomen ben en wat mij genoopt heeft hier voorloopig mijne woning te vestigen, vereischt eenige opheldering.

Uit mijne brieven, uit Umbella-land geschreven [2]), blijkt dat ik van plan was mij, vergezeld door een zekeren heer Black, in het Okovango-veld met de jacht te gaan bezig houden. Genoemde heer kon echter niet aan onze overeenkomst voldoen. Ik ging dus met eenige paters der Mission Catholique naar Huilla en begaf mij van daar naar Humpata, vanwaar ik, na een verblijf van slechts acht dagen, in gezelschap van eenige boeren naar Umbella-land terugkeerde. Hier kreeg ik bericht van den bekenden Erichson, die in 't Otjimborra-veld jaagde. Ik wilde mij bij hem voegen, doch stiet op hinderpalen van onoverkomelijken aard, en zag mij weldra, na een vrij onvruchtbare jacht aan de beneden-Tjitanda, gedwongen andermaal naar Huilla terug te keeren.

Daar ik echter mijn tijd hier niet in ledigheid wenschte te slijten, zag ik uit naar middelen om weer op mij nog onbekenden grond te komen, waar ik hopen kon door de jacht eenig voordeel te behalen. Met dat oogmerk begaf ik mij naar Gambos, waar ik thans nog vertoef. Ik had vernomen dat hier eenige paarden waren, waarvan ik er mij een paar ten behoeve der jacht wenschte aan te schaffen. Ik stelde mij daarom voor slechts den regentijd te Gambos te vertoeven; maar weder zag ik mij in mijne verwachtingen bedrogen. De groote onveiligheid die thans hier heerscht, veroorlooft mij niet met slechts enkele jagers de jachtvelden te betreden, en mijne middelen laten mij niet toe een talrijk personeel aan te werven. „De mensch wikt, maar God beschikt", is eene spreuk, waaraan men hier dagelijks herinnerd wordt. Kon ik b. v. in het vorige jaar de hoop koesteren van eerlang tot de Zambesi door te dringen, thans is de uitvoering van dit nog altijd door mij geliefkoosde plan weder, misschien voor lang, tot een zeer onzekere toekomst verschoven. De goede zijde van al deze tegenspoeden is echter, dat ik er gelegenheid door kreeg om mijne zoölogische collectie's in orde te brengen en te

---

1) Verg. D. V., bl. 532.

2) D. IV., bl. 511.

completeteeren, en tevens de inboorlingen, ten wier aanzien de navorschingen onzer expeditie tot dusverre maar al te veel te wenschen overlaten, nauwkeuriger te bestudeeren. De natuurlijke reden onzer misvattingen en onzekerheden is wel dat de negerstammen hier, oppervlakkig beschouwd, zooveel met elkander gemeen hebben, dat het voor den reiziger die ze slechts vluchtig leert kennen, hoogst moeielijk is ze terug te brengen tot den stam waartoe zij eigenlijk behooren. Hierbij voegt zich nog dat wij in der tijd de Portugeesche taal te weinig machtig waren, om van het meer beschaafde deel der bevolking al de inlichtingen te ontvangen, die zij in staat waren te geven. Wanneer men ziet dat zelfs mannen als Capello en Ivens, voor wie dit nadeel niet bestond, van tijd tot tijd den bal ver misslaan, zal men ons wel eenige kleine onnauwkeurigheden willen vergeven. Veel heb ik bij mijne latere navorschingen te danken aan den Heer Antonio José d'Almeida [1]), een handelaar hier ter plaatse, die, schoon hier geboren en opgevoed, in beschaving niet voor de Europeanen behoeft onder te doen. Daar zijn huis door negers uit alle streken bezocht wordt, is hij met de volkeren en talen van dit land uitstekend bekend, en door het verkeer met hem vond ik gelegenheid om veel op te merken wat mij anders verborgen zou gebleven zijn.

„Daniël Veth's Reizen in Angola", een boek bewerkt door den Hoogleeraar Veth, dat mij eerst voor weinige dagen bereikte, was voor mij een aandoenlijk aandenken aan onzen overleden chef. Het zal echter wel geen verwondering baren, dat het op sommige punten eenige verbetering en opheldering behoeft, en nu ik zooveel beter bekend ben met land en volk, dan op het tijdstip toen ik de aanteekeningen schreef, die een deel der stof voor dat boek hebben geleverd, acht ik mij verplicht niet terug te houden wat nog tot aanvulling en terechtwijzing kan strekken.

Doch laat mij tot Gambos terugkeeren. Het vervolg van mijn verhaal zal mij van zelf terugvoeren tot de vraagpunten de bevolking betreffende, die ik wensch te behandelen.

Gambos noemt men de streek zich uitstrekkende tusschen ± 15° 50′ en 16° 20′ Z. B. en van 13° 30′ lengte Oost van Greenwich tot aan den oever der Cunene. Dit is althans de uitgestrektheid die het Portugeesch Gouvernement aan den Concelho van Gambos toekent. De streek wordt besproeid door de Calculavar-rivier, die hier reeds de rivieren van Hum-

---

1) Ongetwijfeld zal D. V., bl. 531 reg. 4 v. o., de mij toen reeds verdacht voorkomende naam *Mineida* door *Almeida* of *d'Almeida* moeten vervangen worden.

P. J. V.

pata en Huilla heeft opgenomen. De hoofdplaats, waar het bestuur gevestigd is, heet ook Gambos. Er is daar een fort, met een kleinen militairen post, waarvan de kommandant te gelijk met het burgerlijk gezag in het gewest is bekleed.

De reis van Huilla naar Gambos maakte ik met mijn wagen, vergezeld door den Heer Chapman, een Engelschman te Humpata gevestigd, een zoon van den bekenden reiziger van dien naam [1]), en uit Damara-land afkomstig. Wij begaven ons eerst naar Otjipompenini, en voordat wij vandaar verder reisden, lieten wij ons trekvee goed drinken; want ofschoon het in het midden van den regentijd was, had het in zoo langen tijd niet geregend, dat wij niet zeker waren of wij water genoeg zouden vinden om de ossen te drenken, alvorens wij de Calculavar bereikten. Men vindt toch in die streek geene enkele beek of bron; de daar wonende inlanders drenken hun vee uit zeer diepe putten, op dezelfde wijze als dit in Damara-land geschiedt. Zij plaatsen namelijk in den put een soort van ladder, op welks sporten zij zich zetten in eene van onder naar boven gaande rij. De onderste heeft een bak, waarin hij het water schept, dat dan van hand tot hand naar boven gaat, om eindelijk te worden uitgestort in een grooten bak, waaruit drie of vier runderen te gelijk kunnen drinken. Daar de streek voor het vee vrij gezond is, lesschen hier dagelijks duizenden runderen hun dorst; maar eenige der putten behooren aan twee of drie voorname veeeigenaars, die alleen hun eigen vee tot het gebruik daarvan toelaten. Wil dus de reiziger hier aan zijn trekvee water geven, dan moet hij het meestal koopen, door eene hoeveelheid katoenen stoffen of kralen en andere snuisterijen daarvoor in ruil te geven. Men gaat voort de putten leeg te scheppen, zoo lang als zij water geven; doet men dit in den morgen, dan zijn zij des avonds weder geheel volgesijperd. Bij overvloedigen regen vormen zich hier en daar plassen, die alsdan tot drinkplaats voor het vee gebruikt worden.

Na twee uren marsch van Otjipompenini kwamen wij aan de eerste putten. De plaats heet „Mololla Katoemba" en bij de Boeren „Vlagputten", omdat van de kraal van den Sobe, die bij deze putten woont toen zij met hun trek voorbijkwamen, een witte vlag woei. Het voorkomen der landstreek heeft hier een groote verandering ondergaan. De

---

1) Nam.: James Chapman, die vooral de streken tusschen de Victoria-Watervallen, de Zambesi en de Walvischbaai bereisde en meermalen het Ngami-meer bezocht. Men bezit van hem „Travels in the Interior of South. Africa" 2 Vol. London 1868.

P. J. V.

grond is hard en zwart, vol spleten en gaten, en bedekt door boomen en struiken met geweldige doorns, door de boeren „turfdoorns" geheeten. Daartusschen strekken zich wijd en zijd de moestuinen der inlanders uit.

Van hier ging het verder naar Hai; steeds dezelfde zwarte grond, dezelfde doornstruiken, hier en daar een enkele reusachtige Baobob (*Adansonia digitata*), die zijn bladerlooze, knoestige takken omhoog steekt. Na den middag barste een hevig onweder los, dat onzen voortgang zeer vertraagde, dewijl de harde zwarte leem, week geworden, zich als half ontdooide sneeuw aan de hoeven der ossen en de wielen van den wagen vastpakte. Telkenmale moest worden stilgehouden om die hinderpalen te verwijderen.

De Heer Chapman gaf mij den raad dien nacht een duchtigen trek te maken, ten einde den volgenden dag vroeg in den morgen eene zich aan den weg verheffende rots te bereiken, welker holle steenmassa's bakken vormen, die het regenwater opvangen en dan genoeg daarvan inhouden om een dorstig reisgezelschap te verkwikken. Talrijke rotsen zijn in deze streken op deze wijze ingericht, als waren zij bestemd om bij de bestaande waterarmoede eene zegenrijke hulp te verleenen. De hier beschrevene wordt door de Boeren „Klipbak" genoemd. Mij herinnerden deze rotsen aan de soortgelijke waterreservoirs, die wij op den eveneens waterloozen weg van Mossamedes naar het Chella-gebergte in Pedra Grande, Pedra di Providencia enz. hadden ontmoet [1]).

Twee uren verder komt men aan „Palmiet-fontein", een bron van zoutachtig water, waarop het vee zeer belust is. Daar dit zoute water den dorst meer opwekt dan bevredigt, moet men zorgvuldig oppassen, dat het vee er niet te veel van drinkt. De eenige verandering, die in het landschap viel op te merken, bestond daarin, dat zich hier en daar geïsoleerde rotstoppen vertoonden en overal rotsblokken verspreid lagen, waartusschen de wagens al hotsend en stootend voortrolden, en dat de doornstruiken voor een nog veel eentoniger eindeloos mapaniewoud hadden plaats gemaakt. Wij kwamen bij de bron voor de hitte van den dag, die op den middag tot 33° à 34° C. stijgt, en lieten dus ons trekvee rusten, tot dat het een weinig koeler werd. Daarna den trek voortzettende, bereikten wij in vier uren de Calculavar-rivier. Hiertoe moesten wij echter nog een grooten zandheuvel, of, om met de Boeren te spreken, zandbult overtrekken, die als het ware uit de zwarte leem oprijst. Wij zagen hier, behalve de gewone boomen dezer streek, ook vele zoogenaamde Miroela-

1) Zie „D. Veth's Reizen in Angola", bl. 210 vv.

boomen, uit welker vruchten de inlanders een smakelijk bier bereiden. Deze boomen zijn over een groot deel van Afrika verspreid, zooals o. a. blijkt uit de berichten van Ed. Mohr, die ze bij zijn doortocht in Betsjuana vermeldt. Ik zag ze echter hier voor het eerst, en dat de Boeren aan dezen zandheuvel den naam van Miroela-bult geven, is wel een bewijs, dat zij zich aan hen, die naar het Zuiden reizen, hier het eerst beginnen voor te doen. Het verdient ook opmerking dat deze zandheuvel kalkgroeven bevat, die misschien van belang kunnen worden voor het Gouvernement. Dit schijnt namelijk voornemens te Lubango [1]) een fort te bouwen en eenige andere werken aan te leggen, waar veel kalk voor vereischt wordt, en daar deze voor zoover bekend is, de eenige kalkgroeven zijn, die aan deze zijde van het Chella-gebergte worden aangetroffen, zal men vermoedelijk wel tot de exploitatie overgaan. Er wordt ook kalk gegraven te Munhino [2]), doch voor het gebruik van deze levert het vervoer over de Chella-keten natuurlijk een groot bezwaar op.

Van de hoogte van den Miroela-bnlt overziet men het uitgestrekt panorama van de streken van Otjipungo en Gambos. Eindeloos ver strekt zich het mapaniewoud uit, slechts hier en daar door enkele rotsen afgewisseld, terwijl in 't verre verschiet steile bergen hun spitse koppen verheffen. Rechts voor ons lag de Tongo-Tongo, de berg van Gambos [3]).

Wij daalden nu van den bult af en gingen weder verder over de zwarte klei en het mapaniewoud, tot wij den oever der Calculavar genaderd waren. Wij vonden echter de rivier tengevolge van een hevig onweder, dat over haren bovenloop was losgebarsten, zoodanig gezwollen, dat wij den doortocht tot den volgenden dag moesten uitstellen. De Heer Chapman en ik zwommen echter de drift over om in de woning van den Heer Antonia José d'Almeida, die een half uur van den oever verwijderd staat, te overnachten.

En zoo bevond ik mij dan te Gambos, dat Gambos zoo berucht in de geschiedenis der kolonie en waar nog steeds de justitie de handen vol werks heeft, om den sluier op te heffen die het geheim der hier gepleegde misdaden bedekt. Wellicht zal het mijne lezers niet onaangenaam zijn in

---

1) Zie »D. Veth's Reizen in Angola", bl. 276 vv.

2) Over de ligging dezer plaats zie „D. Veth's Reizen in Angola", bl. 215.

3) Dit is een andere berg, dan de door Lord Mayo, bl. 464, vermelde „Ochivembo Mountain", en waarvan ook door mij onder dien naam melding is gemaakt, D. V., bl. 533. Ook de Tongo-Tongo komt, onder den naam *Tonga-Tonga*, met de bijvoeging *sacred hill*, op de kaart van Lord Mayo voor, eenige uren ten Z. O. van Gambos.

P. J. V.

korte trekken de geschiedenis van dat Gambos te hooren verhalen.

Niet altijd weidden, gelijk thans, de Ovangamboe hunne talrijke kudden op het malsche gras van den turfgrond tusschen mapanie en doornstruiken. 't Is nauw 15 jaren geleden, dat Gambos nog als een der beste handelsplaatsen geroemd werd. Ivoor, was, vee en ook nog wat anders [1]) hadden eene menigte handelaars hierheen gelokt; groote steenen gebouwen met drie verdiepingen, waarvan men verwacht zou hebben, dat zij de eeuwen zouden trotseeren, waren hier overal verrezen. Gambos was toen machtig en gevreesd. En thans liggen die gebouwen in puin en zijn slechts enkele overblijfselen de stomme getuigen van den rijkdom der verjaagde meesters. Er woedden burgeroorlogen, veroorzaakt door den strijd van kroonpretendenten, die ieder ook onder de hier wonende blanken hunne partij hadden. De Europeanen bliezen steeds het twistvuur aan, hopende uit den verwarden toestand voor hunnen handel voordeel te trekken. Het Gouvernement oefende hier destijds ter nauwernood eenig gezag; het miste de noodige krijgsmacht om aan den ellendigen toestand een einde te maken; er was zelfs geen militaire post te Gambos gevestigd. De toenmalige Gouverneur wist echter raad. Hij richtte een groot gastmaal aan, waarop de te Gambos regeerende Sobe met zijne familie en zijne edel- of raadslieden (*sekoelo's*) [2]) werden genoodigd. Er werden ossen geslacht; er werd brandewijn in overvloed geschonken, maar toen de feestvreugde ten top was gestegen, werden de zwarte gasten plotseling overvallen, geboeid en naar Loanda vervoerd om daar voor hunne misdaden te boeten, terwijl de kinderen als Portugeesch werden opgevoed. Ridderlijk kan men deze handelwijze niet noemen, maar men hield zich aan den regel: „die niet sterk is, moet slim zijn." De Gouverneur plaatste nu een zijner zwarte vrienden op den vacanten troon van Gambos en dacht hiermede zijn werk voltooid te hebben. Ongelukkig had hij niet gerekend op de intriges der blanken, die met de partij van den afgezetten Sobe heulden, noch op den haat, die in de gemoederen der negers wortel schoot, toen zij de eersten des lands gevankelijk zagen weggevoerd. Het duurde niet lang of er brak een hevige opstand uit, die aan den luister van Gambos een einde maakte. De huizen werden

---

1) Waarom deze raadselachtige uitdrukking? Ik vermoed dat slaven bedoeld zijn, en de twisten tusschen de zwarten, waarvan iets verder sprake is, door de blanken met het oog op de verkrijging van slaven werden aangevuurd. Men bedenke, dat in ieder geval de hier verhaalde gebeurtenissen voorafgingen aan het dekreet omtrent de slavernij van 9 April 1879. Zie „D. Veth's Reizen in Angola", bl. 384. P. J. V.

2) Zie „D. Veth's Reizen in Angola", bl. 357.

verwoest, de vrouwen en kinderen der blanken werden vermoord, slechts eenige mannen ontkwamen, die juist door dit voorrecht de verdenking op zich hadden van de hand in de omwenteling gehad te hebben, in staat van beschuldiging werden gesteld. Eene tuchtiging van de zijde van 't Gouvernement, nog eene tweede, nadat de boeren zich te Humpata gevestigd hadden, later een inval van de Nano voltooiden het werk der verwoesting. Handel is dan thans ook hier niet meer, en de handelaars, die er zich nog ophouden, wonen hier alleen omdat de streek gezond is voor het vee, dat zij in andere streken koopen en verkoopen.

Nu sedert twee maanden heeft, zoo wij hopen, de slotscène plaats gevonden. De kinderen van de hierboven vermelde edellieden, waren, na te Loanda eenige opvoeding genoten te hebben, met toestemming van het Gouvernement hier teruggekeerd, en spoedig weder zoozeer inboorlingen geworden, dat wie hen ontmoet, nauwelijks iets bespeuren kan van den invloed, dien het verblijf te Loanda op hen heeft geoefend. Deze zagen steeds met leede oogen, dat de troon en de waardigheden, hun naar erfrecht toekomende, aan anderen waren ten deel gevallen. De voornaamste onder hen, Don João (Jan) geheeten, beproefde reeds vroeger zijne plaats te heroveren, doch zonder het gewenschte gevolg. Thans echter gelukte het hem den door het Gouvernement aangestelden Sobe, Kalenga genaamd, weg te jagen. Niettegenstaande de eigendunkelijkheid dezer handelwijze, schijnt het Gouvernement niet tusschen beide te willen treden, te minder nog daar de Ovangamboë er mede tevreden schijnen te zijn. Eene omstandigheid die veel hiertoe bijdraagt, is, dat in de drie laatste jaren de regens niet zeer overvloedig waren, en dat jaar inzonderheid het regenseisoen zich door bijzondere droogte kenmerkt. Het volk dat, gelijk bekend is, in de meening verkeert, dat de Sobe met Itoekoe over regen moet onderhandelen [1]), gelooft, dat Itoekoe beter te spreken zal zijn voor de leden van het oude Vorstenhuis, en dat den schepper van 't heelal slechts als een parvenu beschouwt. Laten wij hopen, dat Don Jan in het rustig bezit van zijn troon moge blijven en op dezen reeds zoo zwaar gekastijden bodem geene nieuwe revolutie moge uitbreken.

De plaats, waar ik mij voorloopig met der woon gevestigd heb, heet *Jamba* (olifant) en ligt aan de drift der Calculavar, drie uren ten Zuiden van den Tongo-Tongo, die op vele kaarten en ook door Capello en Ivens, een *heilige berg* geheeten wordt. Hoe men hieraan komt, kan ik niet nagaan; mijn onderzoek leidde tot het resultaat, dat hier niets

1) D. V., bl. 507.

van die heiligheid bekend is. De negers hebben zelfs geen begrip van heiligheid noch van iets, dat daaraan nabij komt. Zelfs heeft het feest, dat volgens Capello en Ivens de Ovangamboë's, d.i. de lieden van Gambos, hier vieren, zoover ik er heb kunnen achterkomen, nog nooit plaats gehad. De Ovangamboë's zien echter in dezen berg, die de hoogste in deze streken is, een centrum en banier hunner nationaliteit en hebben dien lief, zooals b.v. de bewoners der Alpen den Mont-Blanc liefhebben.

De Ovangamboë bestaan uit vier zeer verschillende volkstammen, maar de meesten behooren tot hetzelfde ras als de bewoners van Huilla en omstreken, de Vanjanekka [1]). Hierbij moet ik een oogenblik stilstaan, dewijl het in tegenspraak is met eene vroeger door mij geuite meening, waarbij ik de inlanders te Huilla tot de Mondombe's bracht [2]). Inderdaad is er tusschen de bewoners van het Chella-gebergte en die van Huilla meer onderscheid dan ik eerst gedacht had, en hoewel het verschil, dat b. v. is waar te nemen in het kapsel der vrouwen, en in eenige woorden en uitdrukkingen der taal, meer en meer verdwijnen zal, doordien de stammen onder elkander huwen, moet ik toch toestemmen dat de naam Vanjanskka meer toekomt aan de bewoners van Huilla en omstreken dan die van Mondombes. Ik begaf mij onlangs naar Biballa, waar ik acht dagen lang de gast was van den Heer Nestor José da Costa, aan wiens gastvrijheid reeds in „D. Veth's Reizen in Angola" (bl. 266) eene welverdiende hulde werd gebracht. Biballa is hier het centrum der Mondombe's, en mijn gastheer gaf mij dan ook ten hunnen aanzien eene menigte nuttige inlichtingen. Het portret in genoemd werk gegeven onder den titel: „Ovampo-vrouw uit het Chella-gebergte" moet werkelijk het portret eener Mondombe-vrouw zijn. Overigens vindt men te Biballa en omstreken vele vrouwen gekapt, zooals dit te Huilla geschiedt, maar dit zijn vrouwen van daar afkomstig en met Mondombe's gehuwd. Volgens de verzekering van mijn gastheer huwen meer Vanjanekka-vrouwen met Mondombe's, dan omgekeerd. Deze vermenging werkt eene zuivere waarneming van het verschil tusschen de twee natiën niet in de hand, maar men mag aannemen, dat dit verschil vroeger aanmerkelijk grooter was, toen de Vanjanekka's nog niet zoo ver Vermondombed waren. Te Gambos is de Vanjanekka-stam veel beter geconserveerd, daar hij niet in die mate onder de Mondombe's is gekomen. Maar ook hier is de naam Vanjanekka's

1) *Vanjanekka* schrijft V. d. Kellen in plaats van het gewone *Munhaneka*. In „D. Veth's Reizen in *Angola*", bl. 338, worden de Munhaneka's als een onderdeel der Mondombe's beschouwd.

2) D. III, bl. 655.

weinig bekend en schier geheel verouderd. Trouwens de negers breken zich over het geheel zeer weinig het hoofd met de overeenkomst en het verschil der namen van rassen. Zoo zien b. v. de Ovangamboë's wel in, dat de bewoners van Huilla sterk op hen gelijken, maar toch blijven zij zich als een afzonderlijk volk beschouwen, en komt het niet bij hen op zich een gemeenschappelijken naam te geven. Daar ik echter het goed recht moet erkennen van schrijvers, die de Vanjanekka's en Mondombe's onderscheiden, wil ik daarin gaarne hun voorbeeld volgen.

Capello en Ivens schijnen de Mondombe's tot de Caboïs te rekenen, een volksstam ten Zuidoosten van Mossamedes, met welken ik nog geen gelegenheid had, kennis te maken, maar, zooals men mij hier van bevoegde zijde verzekert, is dit een veel erger fout, dan de Vanjanekka's en Mondombe's met elkander te vermengen.

Eer ik over de verdere stammen der Ovangamboë's in bijzonderheden treed, moet ik nog eens terugkeeren tot de onderlinge verhouding der Mondombe's en de Ovampo's.

In het meermalen genoemde boek „D. Veth's Reizen in Angola" zijn door Prof. Veth (bl. 340) eenige opmerkingen gemaakt betreffende den stam der Orampo's. Zij strekten tot bestrijding mijner stelling, dat de Orampo's slechts ten zuiden der Cunene worden aangetroffen [1]). In weerwil der bedenkingen van den geachten schrijver meen ik aan deze stelling te moeten vasthouden. Eene nadere uitlegging van den naam, Ovampo's of Wampo's zal het duidelijk maken, dat lord Mayo, op wien Prof. Veth zich vooral beroept, mistastte, toen hij aan de noordzijde der Cunene Ovampo's liet optreden. *Ovampo* is een Damara-woord, dat niets anders beteekent dan „die anderen." De Damara's hadden geen eigenlijken naam voor hun naburen, en hadden de gewoonte, van hen sprekende slechts te zeggen: *Ovampo*, d. i. „de anderen." Dit woord, door de Engelschen niet verstaan, werd door hen als een volksnaam beschouwd en als zoodanig gegeven aan de rassen, wonende ten noorden der Damara tot nabij de Cunene, en oostwaarts tot ± den 14den graad O. L. v. G. Speciaal bedoelde men echter de rassen, die ik in mijne brieven uit Umbella-land [2])

---

1) D. III, bl. 660. De door mij gebezigde uitdrukking, dat volgens V. d. Kellen de Cunene de grens is tusschen Ovampo's en Mondombe's, komt in zijn brief niet voor, en wordt ook door den inhoud daarvan niet geheel gerechtvaardigd. Door hetgeen hier over de zwarte rassen dezer streken nader door V. d. Kellen gezegd wordt, blijkt ten duidelijkste, dat deze uitdrukking tot eene verkeerde voorstelling leidt, waarom ik wensch, dat zij als niet geschreven beschouwd wordt. P. J. V.

2) D. IV, bl. 504.

als de Ovankatuva's beschreef, zooals de Onkonjama, Varré (Evaré) enz. Père Duparquet is ook, sedert de Britsche lord hem raadpleegde, teruggekomen van zijne dwaling om eenig deel der bevolking aan deze zijde der Cunene tot de Ovampo's te brengen. Toen ik over dit punt met hem sprak, wees hij mij bepaaldelijk op de vele punten, waarin de rassen aan deze en gene zijde der Cunene van elkander verschillen. Ten noorden der Cunene zijn dus nergens Ovampo's te vinden, tenzij voor zoover men den naam uit misverstand wel eens gegeven heeft, aan personen die er geen recht op hebben. Het zijn de boeren van Humpata, die dezen naam verspreid hebben, zooals ik reeds in mijn schrijven van 24 Maart, 1886, heb aangetoond[1]). Ofschoon de Cunene tusschen het gebied der Ovampo's aan de éene, en dat der onderling nauw verwante en ten deele vermengde Mondombe's en Vanjanekka's, aan de andere zijde stroomt, zou men toch zeer verkeerd doen met haar als de grens tusschen die tweeërlei bevolking aan te nemen. Die rivier toch wordt aan beide zijden bewoond door een derden volksstam, dien der Hombe's, waartoe ook de Quipungo- en Mulondo-volkeren behooren. De Onbandja's toch, die aan den linkeroever der Cunene wonen, zijn door taal, zeden en gewoonten even duidelijk onderscheiden van de ware Ovampo's (Onkonjama), als zij met de andere genoemde bevolkingen overeenstemmen. Een vreemdeling, die, hier komende, een Hombe-neger en een Onkonjama bij elkander ziet, zal er geen oogenblik aan kunnen denken, dat er gemeenschap van ras tusschen deze beide bestaat.

Maar evenmin zal men ook den naam van Ovampo mogen toepassen op de bevolking, die ik in mijn brief van 22 Nov. 1885 beschreef, onder den naam van Mihimba[2]). Het was namelijk in dien vorm, dat de Boeren dezen naam uit den mond der negers hadden opgevangen; later bleek mij, dat de ware uitspraak Max-iemba is. Indien de heer Cust met zijn Nhemba hetzelfde vak (of juister dezelfde taal) bedoelt, is ook hij ver van de ware uitspraak afgeweken.

Op deze Max-iemba's zal ik zoo aanstonds terugkomen. Maar nu ik hier toch aan 't uitweiden over namen ben, zal het misschien niet ongepast wezen hier iets over de schrijfwijze daarvan te zeggen. Bij mijne schrijfwijze heb ik steeds getracht de uitspraak zoo nauwkeurig mogelijk uit te drukken, zoodat men de namen als gewoon Hollandsch kan lezen.

---

1) D. III, bl. 660.

2) Zie D. III, bl. 654; en „D. Veth's Reizen in Angola", bl. 186, 339—341. Er staat daar overal Mihimbi, maar dit zal wel een schrijffout zijn. P. J. V.

De reizigers Capello en Ivens radbraken in hun boek „De Angola a contracosta" de namen der volksstammen op schromelijke wijze. Zoo spreken zij bijv. van Ba-Naheca, Ba-Hombe, enz. Het eerste moet, als men van een individu spreekt *Omonjanekka* zijn, als meervoud of collectief *Vanjanekka*. Evenzoo is *Ovangamboë* meervoud van *Omonjamboë*, en op dezelfde wijze zijn ook *Ovanhaï*, *Ovanquipollo* (van Hüi(la) enz.

Laat mij thans overgaan tot de andere rassen, welke men in de streek van Gambos aantreft. Het merkwaardigste na de Vanjanekka, is dat der *Ovandiemba*, die meerendeels omstreeks drie uren ten zuiden van den Tongo-Tongo wonen, in de streek die Mololla of Ponokka heet. Het is een zwervend ras, dat aan de Joden in Europa doet denken. Hunne taal verschilt zeer van die der Vanjanekka en is voor dezen onverstaanbaar; maar zij hebben zich ook de taal der Vanjanekka eigen gemaakt en gebruiken deze als middel van gemeenschap. Zij zijn rijk aan vee en betalen schatting aan den Sobe. Hunne akkers hebben zij slechts in bruikleen; maar zij genieten met de overige bevolking gelijke burgerrechten. Waar zij vandaan komen, is bij geen mogelijkheid uit te maken. Reeds lang leidden hunne voorouders een zwervend leven te midden der andere stammen; wel bewaren zij tot op den huidigen dag streng hunne nationaliteit, maar zij hechten zich aan geene woonplaats, en wanneer hun het verblijf op eenige plaats onaangenaam wordt, trekken zij naar elders. Zoo zijn zij voor weinige jaren van Mulondo naar Panokka getogen, en houdt thans een deel hunner zich op, op het grondgebied van 't naburige Hombe. Om hunne dapperheid worden zij overal ontzien.

Het derde ras zijn de Ovakonwallé's. Deze wonen zuidwaarts van hier tot aan de Gracque-rivier. Hun land heet Kapakolé en zij hebben een afzonderlijken Sobe. Hun taal verschilt nog al van die der Vanjanekka's. Of zij soms verwant zijn aan de Cobaïs, durf ik niet beslissen.

Het laatste ras, de Ovatjibicqua wonen op drie dagen afstands van hier in zuidelijke richting te Tjibicqua. Volgens Capello en Ivens wordt de Gracque geheel door hen bewoond. Zij behooren tot de Max-iemba en dus ook met dezen tot de Damara-natie, met wier taal de hunne zeer overeenkomt. Ook Capello en Ivens hebben hunne overeenkomst met de zuidelijke natiën opgemerkt. Zij schijnen uit Damara-land door de invallen der Hottentotten verdreven te zijn. Vroeger is reeds opgemerkt, dat zij in kleine troepen gevonden worden te Mossamedes, in het Chilla-gebergte en te Quillengues [1]), maar te Gambos en aan de Gracque-rivier is

1) Dl. III, bl. 655.

hun aantal veel grooter. Het bericht van Capello en Ivens, dat de Ovangracque hunne dooden niet begraven, bewaarheidt zich niet ten opzichte der Ovatjebicqua. Deze begraven hunne dooden in zittende houding en maken in de nabijheid een gat in den grond, bestemd om er ten behoeve van den overledene melk in te gieten. Dat zij zelfs hun dooden niet van 't genot van melk willen verstoken laten, is een blijk van waardeering hunner kudden, die hen misschien nog als een familietrek met de Damara, inzonderheid de zoogenoemde beest- of vee-Damara verbindt.

Na aldus een overzicht te hebben gegeven van de verschillende stammen, die tot de Ovangamboë behooren, wil ik nog even de Bastaard-Hottentotten aanstippen, die zich bij Otjipompenini hebben neergezet. Zij zijn vluchtelingen uit Damara-land en kort na de Boeren hier aangekomen. Even als dezen hebben ook zij wagens en ossen en spreken Hollandsch; maar hunne levenswijze is veel meer nomadisch. Zij maken nooit huizen, leven steeds in een kampement, en veranderen van woonplaats, wanneer het wild te schaarsch wordt. Zij zijn steeds vergezeld door een staf van Berg-Damara's en Boschjesmannen, welke zij als hunne dienaars beschouwen. Deze zijn even traag als hunne meesters, zaaien en maaien niet en zetten zich slechts in beweging als de honger hen tot moord dringt. De inlanders koesteren een weinig vrees voor hen en ontzien hen om die reden. Ook van hen zijn velen „overlandsch", eene uitdrukking die ook bij de Boeren in gebruik is. Elke zwarte wordt „Overlandsch" genoemd, wanneer hij maar, al is 't ook „op een manier" Hollandsch spreekt.

De Berg-Damara spreekt, even als de Boschjesman en de Hottentot, een taal met de zoogenaamde *klik*.

IV. AMERIKA.

Schrijven van Dr. H. F. C. Ten Kate aan de Redactie.

DEN HAAG, 10 Dec. '88.

Toen ik u eenige maanden geleden van uit Zuñi mijn laatsten brief schreef [1]), vermoedde ik niet, dat ik weder zoo spoedig in het vaderland zou terugkeeren. Ongelukkig echter wilden dringende omstandigheden het anders; in den aanvang van November ontving ik te Mexico een bericht, dat mij plotseling terugriep, en al mijn reisplannen in duigen wierp. Sta mij evenwel toe dat ik u, als een vervolg op mijn vorige brieven, in het kort een en ander meedeel omtrent mijn doen en laten gedurende de laatste maanden.

Den 27 Aug. verliet ik Camp Cibola, het hoofdkwartier der Hemenway-expeditie, en nam, na twee dagmarschen, den trein te Gallup, N. Mex., ten einde mij naar Salem, Mass., Boston en Washington te begeven, om op wensch van den chef, Mr. Cushing, als vertegenwoordiger der Hemenway-expeditie bij het in October te houden Americanisten Congres te Berlijn op te treden.

Toen ik echter te Salem met de door de expeditie bijeengebrachte en voor het Congres bestemde verzameling gereed was, en ik ook te Washington andere werkzaamheden, in verband daarmede, voltooid had, kwam er verandering in het eerste plan, en begaven zich Mr. Sylvester Baxter en Prof. Edw. S. Morse, beiden aan het werk der Hemenway-expeditie verbonden, in mijn plaats naar Berlijn.

In afwachting van een nieuwe opdracht van de Hemenway-expeditie verliet ik reeds den 17 Sept. Washington weder, om mij, over Atlanta, New-Orleans en San Antonio, in Texas, naar Mexico te begeven. Tien dagen later overschreed ik de Mexicaansche grens bij Piedras Negras, aan den Rio Grande.

In plaats van tot Feb. of Maart '89 in Mexico te blijven, en mij daarop naar de Zuidzee-eilanden in te schepen, zooals mijn plan was, was het mij slechts vergund zes weken in Mexico te vertoeven. Daar het grootste gedeelte van dien tijd met toebereidselen voor aanstaand werk besteed werd, leverde mijn verblijf in Mexico natuurlijk zeer weinig op.

---

1) Pag. 536 Versl. en Meded. 1888.

In de eerste plaats was mijn plan geweest om, met ondersteuning der Hemenway-expeditie, het gebied der meren in de staten Michoacan en Jalisco aan een archaeologisch onderzoek te onderwerpen, en wel voornamelijk de eilanden en oevers van het groote meer Chapála; in de tweede plaats een anthropologisch-ethnologisch onderzoek der Tarasken-Indianen en, zoo mogelijk, der bijkans onbekende wilde stammen der Sierra de Nayarit. Of het mij eenmaal gegeven zal zijn dit plan ten uitvoer te brengen, moet ik aan de toekomst overlaten.

Na een kort verblijf te Aguas Calientes en te Querétaro kwam ik den 4 Oct. in de Mexicaansche hoofdstad aan, die ik, na eenige kleinere excursies in den omtrek, den 22sten weder verliet. Behalve Puebla, Orizaba en Vera Cruz bezocht ik Cholula, Córdoba en Jalapa.

De vermaarde pyramiden van Cholula, die vermoedelijk van Tolteekschen oorsprong zijn, beantwoorden bijna niet meer aan de oudere beschrijvingen: de tijd heeft hier zijn werk verricht. Evenzoo, doch in mindere mate, is het gesteld met de zon- en maanpyramiden van Teotihuacán, die ik echter zeer terloops te zien kreeg.

Tusschen Puebla en Orizaba deed ik vergeefsche moeite om de overblijfselen van den ouden volkstam der Olmeken op te sporen, wier (vermoedelijke) schedels een nauwe verwantschap met de voorhistorische en hedendaagsche Pueblo Indianen van het Amerikaansche Zuidwesten aanduiden.

Van uit Córdoba, dat in de *tierra caliente* te midden eener prachtige tropische natuur gelegen is, bezocht ik de Indiaansche stad Amatlán, door Amatécos (van Mexicaanschen stam) bewoond, die ook uit een ethnographisch oogpunt nog interessant zijn.

Te Jalapa werd ik van nabij bekend met de *Comision geografica exploradora*, wier werkzaamheden op verschillend gebied mijn verwachting ver overtroffen.

In verband met den generalen staf van het leger, stelt genoemde commissie, onder leiding van Agustin Diaz, zich ten doel, het geheele gebied der republiek geographisch en natuurkundig te onderzoeken.

Tot nog toe zijn slechts van eenige onderdeelen van een paar staten, o. a. van Puebla, de groote, op astronomischen en trigonometrischen grondslag berustende kaarten gereed. De natuurhistorische afdeeling der commissie is te Tacubaya bij Mexico gevestigd.

Van Jalapa begaf ik mij over Perote en San Marcos terug naar de hoofdstad, die ik, nauwelijks aangekomen, den 6 Nov. om bovengenoemde redenen moest verlaten.

Den 25 was ik te 's Hage teruggekeerd, na een afwezigheid van ruim dertien maanden.

VIII. PERSONEN, AARDRIJKSKUNDIGE WEKREN, ENZ.

HET HOOGER ONDERWIJS IN AARDRIJKSKUNDE HIER TE LANDE

DOOR

Prof. Dr. C. M. KAN.

Bij de bespreking van dit onderwerp doen zich eigenaardige moeielijkheden voor.

Dat de aardrijkskunde reeds een aanzienlijke plaats, ja zelfs eene plaats onder de vakken van het hooger onderwijs heeft ingenomen, zal niemand kunnen beweren, die bedenkt, hoe aan geen der drie rijks-universiteiten daarvoor een leerstoel is opgericht; of die weet, dat ook te Amsterdam de colleges slechts in hoofdzaak worden gevolgd door hen, die zich voor de acte M. O. wenschen te bekwamen. Op geen enkel academisch examen worden bewijzen van bekwaamheid in dat leervak geeischt, hoewel door eenige dier examens de bevoegdheid tot het geven van onderwijs in aardrijkskunde aan gymnasia en burgerscholen wordt verkregen.

Geen wonder dan ook dat het vak tot de eigenlijk universitaire, de hoogere wetenschappelijke wereld nog steeds niet is doorgedrongen, waartoe wel eenigszins hebben medegewerkt: de onaangename herinneringen, welke vele onzer oudere geleerden van hun vroeger onderwijs in aardrijkskunde hebben behouden; het gemis aan populariteit, 't welk de aardrijkskunde hier te lande, nadat hare beoefening een korten tijd mode-artikel is geweest, nog steeds ondervindt; en eindelijk de toestand, dien de aardrijkskunde met alle kunsten en wetenschappen gemeen heeft, die niet of niet ernstig beoefend worden: een toestand, waaraan Ruhnkenius dacht, toen hij zijn „Nulla ars habet osorem nisi ignorantem" neerschreef.

Ontstaat dus een eerste moeilijkheid door het vermoedelijk gemis van belangstelling in ons onderwerp, juist bij hen, tot wie wij in de eerste plaats het woord richten en aan wier oordeel wij onze denkbeelden het liefst onderwerpen — een tweede bezwaar is daarin gelegen, dat hier te

lande nog zoo weinigen hunne denkbeelden over ons onderwerp hebben uitgesproken en dus geene bestaande meeningen kunnen getoetst of bestreden worden. De HH. Bos, Dozy en Blink brachten de aardrijkskunde als wetenschap ter sprake [1]), haar omvang en haar verhouding tot de andere wetenschappen; de Heer Timmerman behandelde als zoodanig meer uitsluitend de physische aardrijkskunde [2]). Toen in eene vergadering van het Aardrijkskundig Genootschap door wijlen Dr. D. J. Steyn Parvé de bespreking van het hooger onderwijs in aardrijkskunde werd ingeleid, bepaalden inleiding en discussie zich hoofdzakelijk tot eene beoordeeling der waarde van dat onderwijs voor den gymnasiast [3]). Toen schrijver dezes in 1877 zijn hoogleeraars-ambt aanvaardde, zette hij uiteen, in hoe verre hij meende dat het hooger onderwijs zich van het middelbaar en het gymnasiaal onderwijs in aardrijkskunde diende te onderscheiden [4]). De voorbereiding tot dat hooger onderwijs, de inrichting daarvan en de bedoeling daarmede kwamen toen, evenmin als in de voordracht van Dr. Steyn Parvé, ter sprake.

Wat van deze voordrachten gold, geldt ook in hoofdzaak van de publicaties, over ons onderwerp in het buitenland verschenen. De noodzakelijkheid van dat H. O. in aardrijkskunde, der aanstelling van professoren in dat leervak, soms ook reeds hun aantal, vormt meer den inhoud dier geschriften dan een uitvoerige opgave der te behandelen stof of de boven bedoelde voorbereiding tot en inrichting van het onderwijs zelf [5]). Ook

---

1) P. R. Bos, „De plaats der aardrijkskunde in het systeem der wetenschappen", Groningen 1878; Dr. G. J. Dozy, »Aardrijkskunde" in de „Vragen des Tijds" van 1881; Dr. H. Blink, „De geographie als wetenschap", id. 1885.

2) J. Æ. C. A. Timmerman, „Over den omvang der Natuurkundige Aardrijkskunde", Tijdschr. Aardr. Gen. N. S. Afd. Meer uitgebr. art. III (1886) N°. 2, p. 374.

3) „Aardrijkskunde beschouwd als vak van onderwijs, bijzonder van hooger onderwijs", Tijdschr. Aardr. Gen. I, p. 41. Vgl. voor de discussies, id., p. 32.

4) Dewijl hij de toen uitgesproken denkbeelden aan de praktijk en de ervaring wenschte te toetsen, vond hij geen vrijheid, die voordracht te publiceeren.

5) Wagner bespreekt in zijn „Bericht über die Methodik der Erdkunde (1883—85) 2. Das akademische Lehramt" (Geogr. Jahrbuch, X, p. 628) meer de denkbeelden over den omvang der geographische wetenschap als vak van hooger onderwijs, bijv. die van von Richthofen en anderen, dan de voorbereiding tot en de inrichting van dat onderwijs zelf. Overigens wordt terecht door hem in het licht gesteld, hoe verschillend de inrichting der geographische studiën is aan de romaansche en aan de germaansche universiteiten. Zij moet dit zijn, naarmate de hoogleeraar meer de vorming van leeraren dan die van wetenschappelijke beoefenaars der geographie op den voorgrond stelt; of naarmate de geographische studiën nauwer met de historische dan met de

van die zijde hebben wij dus geene voorlichting te zoeken, terwijl uit den aard der zaak de inrichting en bedoeling van dat hooger onderwijs in den vreemde, besproken wordt naar aanleiding van toestanden, die meestal niet of slechts gedeeltelijk met de onze overeenkomen.

Nog een vierde moeilijkheid ontstaat uit het feit, dat de denkbeelden

---

physische verbonden zijn. Op publicaties, waarin meer tot in bijzonderheden over de methode, bij dat onderwijs gevolgd, licht wordt geworpen en de behandeling der stof eenigszins uitvoeriger wordt besproken, vermag hij bijna niet te wijzen. Hij waardeert het, dan ook alleszins als een der professoren „Einblick in die Art und den Umfang seiner Lehrthätigkeit" verschaft (p. 632) en wijst er op, dat de korte tijd van bestaan van het hooger onderwijs in aardrijkskunde alsmede de „so verschiedenen Faktoren für die Auffassung der Aufgaben des akademischen Lehramts und die Gestaltnng wissenschaftlicher Vorträge über Geographie, für die Veranstaltung geographischer Uebungen", u. s. w., het moeielijk maken, nu reeds een „Kanon für diese Lehrthätigkeit zu bilden" (p. 634).

Ook Scott Keltie geeft in zijn »Geographical Education", waarover later meer, weinig bijzonderheden of eigen denkbeelden over de eigenlijke inrichting van dat hooger onderwijs. In Engeland werd in het jaar der uitgave van dat werk (1885) nog geen hooger onderwijs in aardrijkskunde gegeven; voor Duitschland worden vermeld het aantal der professoren, hun geldelijke positie, het aantal studenten dat de colleges bezoekt, de studies voor den graad van philosophiae doctor en voor het verkrijgen der facultas docendi aan sommige universiteiten, alsmede de opvatting der professoren van die wetenschap en de door hen besproken of ter behandeling gegeven onderwerpen: alles meestal naar opgaven, hem door die professoren zelven verstrekt. — Voor zoover dit voor ons onderwerp te pas komt, komen wij daarop in den tekst terug. Van denzelfden aard, doch veel korter, zijn zijne berichten over het hooger onderwijs, zooals dit aan de Sorbonne door prof. Himly en aan het Collège de France door Levasseur wordt gegeven. Zijn oordeel over de beweging, door Drapeyron begonnen, om in Frankrijk een Ecole supérieure de géographie in het leven te roepen, luidt niet gunstig. Volgens hem moet zij „be regarded as Quixotic". — De Italiaansche Universiteiten worden door Scott Keltie in 10 regels afgehandeld.

Ten slotte zij nog opgemerkt dat in Drapeyron's „Revue de géographie" een groot aantal artikelen over bovengenoemde Ecole supérieure en het hooger onderwijs in aardrijkskunde voorkomen, waaruit slechts kan blijken, hoe weinig de denkbeelden dienaangaande in Frankrijk nog vaststaan (Vgl. ook Geogr. Jahrb. X, p. 619 en verv.), en hoezeer de toestanden te dien opzichte van de onze verschillen. In diezelfde Revue (XXI, 222) komt een artikel voor over het aardrijkskundig onderwijs in Duitschland (L'enseignement géographique en Allemagne, par M. P. Camena d'Almeida), waarin de meeste bijzonderheden op het hooger onderwijs betrekking hebben, en hoewel van zeer algemeenen aard, toch daarover een eenigszins ander licht werpen dan Keltie's berichten *).

---

*) *Bij het corrigeeren der proef* ontvangen wij den afdruk van Wagner's „Bericht" in Bd. XII (1888) van het Geogr. Jahrbuch. Daaruit blijkt (p. 449), dat het ook thans nog in het Duitsche Rijk „zu einer öffentlichen Erörterung über zweckmässige Einrichtung geographischer Vorlesungen, Uebungen und Seminare nicht gekommen ist".

over de aardrijkskunde als wetenschap alles behalve vaststaan: een toestand, die natuurlijk meer nog op de opvatting van het hooger, dan op die van het middelbaar en het gymnasiaal onderwijs moet terugwerken, terwijl eindelijk het aantal van hen, die der aardrijkskunde een plaats onder de wetenschappen, en dus daardoor ook onder de leervakken van het hooger onderwijs, ontzeggen, wellicht grooter is dan vermoed wordt.

Al deze bezwaren hebben ons niet van de samenstelling van dit artikel kunnen of mogen terughouden.

Besprak men in het buitenland het onderwerp slechts zelden, en dan nog met het oog op eigen toestanden, — het levert dit voordeel op, dat wij minder gevaar loopen, ook weder het H. O. in aardrijkskunde te zeer op vreemde leest te schoeien.

Kwam het onderwerp hier te lande nog in 't geheel niet ter sprake, des te meer reden om het aan de orde te stellen, vooral nadat de behoefte dier bespreking niet alleen sedert geruimen tijd gevoeld werd, maar ook op het jongste congres van natuuronderzoekers en geneeskundigen verklaard werd uitgesproken.

Bevredigt deze eerste poging niet terstond ieders verwachting, zij kan de basis vormen tot een later meer veelzijdige bespreking op een bijeenkomst van geographen, waartoe de noodige maatregelen worden voorbereid.

Staat eindelijk de opvatting van aardrijkskunde als wetenschap nog te weinig vast, om niet ongunstig op de regeling van het H. O. in die wetenschap terug te werken — wij meenen van den anderen kant te kunnen aantoonen, dat er toch vele punten zijn, waarover men het in alle landen eens is; dat er, trots alle verschil van meening, toch een feitelijke beoefening bestaat, waarmede men hier en elders dient te rade te gaan en rekening te houden. Die feitelijke beoefening is een gevolg van en werkt ook terug op het Hooger Onderwijs. Hoe wij haar uit de beste en uitvoerigste publicaties, in verschillende landen op dat gebied verschenen, kunnen opmaken, zien wij terstond nader.

Het grootste bezwaar zal echter wel blijven de moeielijkheid om belangstelling voor ons onderwerp op te wekken buiten de eigenlijk gezegde geographische kringen en bij hen, voor wie de aardrijkskunde als vak van hooger onderwijs nu eenmaal geen persona grata mag heeten.

Of wij ook die moeilijkheid zullen kunnen overwinnen, moet de tijd leeren.

Mogen de heerschende denkbeelden te dien opzichte nog slechts niet dien vasten vorm hebben aangenomen, dat het opschrift van dit opstel

reeds voldoende is om het te doen overslaan; moge het slechts niet ongelezen blijven, *omdat* het over aardrijkskunde als vak van hooger onderwijs handelt.

Uit het bovenstaande volgt als van zelf, hoe wij onze taak verder hebben op te vatten.

Wij zullen in de eerste plaats aantoonen, hoe bij de meeste beschaafde natiën van Europa de aardrijkskunde, mutatis mutandis, als wetenschap wordt beoefend.

Wij zullen in de tweede plaats aan dien toestand toetsen den stand der studiën en van het hooger onderwijs in aardrijkskunde hier te lande.

Naar het aldus verkregen resultaat zullen wij in de laatste plaats onze inzichten en wenschen te dien opzichte kenbaar maken.

I.

De beoefening der aardrijkskunde als wetenschap.

Toen zich tegen het eind der vorige eeuw, in het tijdperk der wetenschappelijke reizen en waarnemingen, het grootste deel der aarde voor den ontdekkingsreiziger had ontsloten, kon eerst de tijd aanbreken voor een diepere opvatting van de studie der aardrijkskunde. In de oudheid en na het tijdperk der groote ontdekkingen en zeereizen, tegen het midden der zeventiende eeuw, zijn ongetwijfeld reeds sporen aan te wijzen van een streven om de bloot beschrijvende richting voor de verklarende te doen plaatsmaken, den samenhang tusschen de verschillende verschijnselen aan te wijzen en den invloed dier verschijnselen op de bewoners van den aardbol, of omgekeerd, na te gaan. Toch miste men vóór den aanvang van het tijdperk der „Messungen" de noodige gegevens om van een waarlijk wetenschappelijke beoefening der aardrijkskunde te kunnen spreken, terwijl ook de mathematische, de physische en de natuurhistorische wetenschappen van den eenen, de geschiedenis, de staatswetenschappen en de statistiek van den anderen kant meerdere en betere bouwstoffen moesten leveren om de traditioneele onderdeelen, de wis-, natuur- en staatkundige aardrijkskunde, op die wijze te kunnen beoefenen, dat zij, zooals in Duitschland het eerst geschiedde, aan inrichtingen van hooger onderwijs konden voorgedragen worden.

Merkwaardig is het nu op te merken, hoe de zoo juist genoemde indeeling, die wegens haar schoolsch karakter tot op onze dagen in hand- en schoolboeken bestaan bleef, doch overigens op een verkeerde opvat-

ting der aardrijkskunde berust, in datzelfde Duitschland het eerst voor een geheel andere indeeling moest plaats maken; hoe men daar het eerst de beide richtingen, waarin men zich bij de beoefening kon bewegen, nauwkeuriger aanwees.

Zij, die, als Carl Ritter, de aarde als woonplaats der menschen beschouwden, de werking der verschillende natuurvormen op de bewoners nagingen en vergeleken, de physische gesteldheid van den aardbol meetelden onder de factoren, die op de vroegere lotgevallen en den tegenwoordigen toestand van ontwikkeling der aardbewoners van invloed waren — noemden zich, of werden genoemd: beoefenaars der historische geographie; zij, die, in den geest van von Humboldt, den aardbol geheel als natuurkundig lichaam beschouwden, hare krachten en verschijnselen volgens de methode der natuurkundige wetenschappen wenschten te bestudeeren en vooral de gronden voor de plaatselijke verspreiding van natuurvormen en verschijnselen aan de oppervlakte wenschten na te gaan, heetten beoefenaars der physische of physikalische geographie, ook wel physique du globe en geophysiek genoemd. Tegenover deze twee hoofddeelen namen de vroegere politische en mathematische geographie een andere plaats in, en verkregen hunne namen een andere beteekenis.

De politische werd voortaan opgevat als de studie van het ontstaan, de uitbreiding en de inrichting der staten en rijken; de mathematische, van de astronomie en de kosmographie gescheiden, werd onderdeel van, of diende als noodzakelijke inleiding tot de studie der geophysiek. Slechts de vorm en de bewegingen der aarde; de invloed der hemellichamen op den physischen toestand der aarde; het zich orienteeren op dien aardbol en de voorstelling daarvan, door kaarten gegeven, vormden voortaan hoofdonderwerpen dier wiskundige aardrijkskunde. — Hoewel politische en mathematische geographie tot het kader der geographische wetenschappen bleven behooren, traden zij tegenover de historische en de physische belangrijk op den achtergrond.

Het ligt in den aard der zaak dat de beoefenaars der physische en der historische geographie zich geruimen tijd, vooral kort na het optreden van Ritter en von Humboldt, niet tegenover elkander plaatsten, noch van buiten af in twee verschillende kampen gescheiden werden. Eerst toen bij den snellen voortgang der natuur- en staatkundige wetenschappen en het ontstaan der eigenlijk gezegde „Culturgeschichte", de beoefenaars der beide onderdeelen in hun voorbereiding en studiën meer uiteen liepen, begonnen ook hunne opvattingen van de aardrijkskunde meer en meer te verschillen, en meenden vooral de ijverigsten onder hen het leeuwendeel

in de voorbereiding en in de beoefening aan hùnne helft, aan hùnne richting te moeten toekennen. Zij, die zooveel mogelijk de aardrijkskunde als ééne wetenschap, als 't ware tusschen de natuurkundige en historische wetenschappen in geplaatst, wenschten beoefend te zien, verkregen den naam van dualisten.

Dat in den strijd dier meeningen van weerszijden fouten werden begaan en eenzijdige stelsels werden opgebouwd, kan de geschiedenis der aardrijkskunde voldoende bewijzen. Menig vurig aanhanger der Rittersche school, als litterator zeer onvoldoende geophysisch gevormd óf voorbereid, ondervond groot bezwaar in het opnemen der door de geophysische studiën verkregen resultaten, laat staan het controleeren der juistheid van de door deze in het licht gestelde feiten. Hij was zooveel spoediger gereed met het vergelijken der verschillende natuurvormen in hun invloed op de bewoners der landen en werelddeelen, waarbij zeer ontijdig gegeneraliseerd en de invloed van de physische gesteldheid der landen op de geschiedenis der staten niet zelden overschat werd. Ritter's teleologische beschouwingen over de aarde als woonplaats der menschen en over de rol, aan sommige werelddeelen in de lotgevallen der menschheid toegekend, werden te zeer uitgebreid. De geograaf trad op het gebied van den cultuurhistoricus, en, zonder altijd Ritter's geschiedkundige voorstudiën gemaakt te hebben of diens groote kennis der geographische en cartographische litteratuur te bezitten, achtte hij zich toch even bevoegd tot vergelijken en verklaren.

Omgekeerd, werd door den geophysicus niet zelden het historische element in de geographie te zeer of geheel verwaarloosd, en werd de bewoner van land of werelddeel geheel buiten beschouwing gelaten. De landen waren slechts deelen van den aardbol, als physisch lichaam, geen staten of rijken, wier politieke, kerkelijke, of economische toestanden de aandacht verdienden; of wier bewoners anders dan bij de verspreiding van planten, dieren en menschen over de aarde ter sprake konden komen. Vooral bij enkele vertegenwoordigers dezer richting aan de universiteit loste zich, naar het ons voorkomt, de aardrijkskunde te zeer in geophysiek op, en werd de mogelijkheid, of nog, als in de dagen van von Humboldt, alle natuurkundige en natuurhistorische wetenschappen door één persoon konden worden beoefend en *aan eene universiteit* voorgedragen, niet ernstig genoeg overwogen. Ook van de plaats, welke de hoogleeraar-geophysicus tegenover zijne ambtgenooten in de philosophische faculteit zou moeten innemen, gaf men zich niet genoegzaam rekenschap.

Voorts werd van den toekomstigen geograaf een te breede geophysi-

sche voorbereiding geeischt, terwijl hem niet de tijd gegund, noch met evenveel zorg de weg gewezen werd, om zich die kennis eigen te maken, welke voor de studie der staten noodig is. Terwijl men met het geographische onderwijs de vorming van waarnemers en verzamelaars op velerlei gebied scheen te beoogen, vergat men te zeer, hoe de reiziger in vreemde landen niet enkel het land, doch ook het volk heeft waar te nemen, en scheen men voorbij te zien, dat de geograaf niet-reiziger bij zijn studie en zijn onderwijs niet enkel de geophysiek, doch ook de statenkunde zal moeten beoefenen. Ook de later te bespreken economische geographie, voor een land, dat handel drijft en koloniën bezit, zoo onmisbaar, trad te zeer op den achtergrond. —

Het zou niet moeielijk vallen, de bewijzen voor het bovenstaande te leveren, wat zeker op onzen weg zou liggen, wanneer wij een studie leverden over een tijdperk uit de geschiedenis van de beoefening der aardrijkskunde, of over haren omvang en beteekenis als wetenschap. Daar het ons echter te doen is om den feitelijken toestand dier beoefening in het licht te stellen, vestigen wij er liever de aandacht op, dat dit verschil van opvatting, deze strijd tusschen geophysici en historische geographen op de beoefening der aardrijkskunde in haar geheel van minder grooten invloed is geweest dan men wellicht zou vermoeden.

Vooreerst zij opgemerkt, dat vele der bovengenoemde meeningen meer in brochures, tijdschrift-artikelen, voordrachten en openingsreden werden uitgesproken dan belichaamd in uitvoerige werken, welke de richting der aardrijkskundige studiën op meer afdoende wijze en voor langer tijd bepalen. Niet altijd ook werden zij uitgesproken door hen, wier ondervinding men langdurig, wier studiën men breed genoeg achtte om in dezen als raads- en leidslieden te kunnen optreden, terwijl ten slotte ook het onderwijs en de praktijk hunne eischen stelden. Werd de deugdelijkheid der opgebouwde stelsels daaraan getoetst, niet zelden bleken zij dan minder houdbaar, of vereischten algeheele wijziging.

Hoe het ook zij, wij achten de tijdelijk soms scherpe tegenstelling van historische geographie en geophysiek, beide hoofdonderdeelen met gelijke rechten van ééne wetenschap, een voorbijgaand verschijnsel in de geschiedenis der aardrijkskunde, een tijdelijk misverstand, tusschen de beoefenaars dier hoofdonderdeelen ontstaan, dat daarom zoo gemakkelijk uit den weg geruimd wordt, dewijl de verdienstelijkste woordvoerders van beide richtingen zich op beide terreinen hebben bewogen en zich ook voor het vervolg, als zij geographen willen blijven, op beide terreinen moeten blijven bewegen.

Wat het eerste punt betreft, wij wijzen er op, dat reeds von Humboldt door zijn studie over Mexico [1]) geheel in den geest van Ritter werkzaam was, terwijl Ritter terecht „ein thatkräftiger Mitarbeiter für die physische Erdkunde" genoemd wordt [2]); dat Peschel, volgens sommigen de verklaarde tegenstander der historische geographie, meermalen, zooals Wagner zonneklaar heeft aangetoond [3]), vooral in zijn Völkerkunde, Ritter's voetstappen drukt; dat Supan, de samensteller van de zoo hoog staande „Grundzüge der physischen Erdkunde", door zijn studiën over de Vereenigde Staten van Amerika [4]) en over Oostenrijk-Hongarije [5]) voortreffelijke bouwstoffen tot de studie der historische geographie heeft geleverd. Prof. Kirchhoff te Halle, geruimen tijd een vurig bestrijder van eenzijdige Rittervereering, leverde sterk sprekende bewijzen van die beminnelijke inconsequentie, welke in hem de type van een verstandig dualist doet zien. [6]) Von Richthofen, hoewel als geoloog gevormd en beroemd, herinnert door zijn werk over China aan de veelzijdige studiën van eenen Humboldt op het gebied der historische en der physische wetenschappen. Treedt in zijn „Aufgaben und Methoden der heutigen Geographie" [7]) de geophysiek o. i. te zeer op den voorgrond, uit zijn „dritte Aufgabe" (p. 65) blijkt voldoende, dat bekrompen eenzijdigheid bij dezen grooten geest zelfs niet verondersteld mag worden. Prof. Wagner, die, te oordeelen naar zijn „Berichte" in Behm's Geographisches Jahrbuch en naar zijn pas verschenen Atlas, ook door zijn opleiding, meer in het kamp der geophysici te huis behoort, geeft meermalen in die overzichten de meest doorslaande bewijzen van waardeering der andere richting en behoort door zijne sta-

---

1) Essai politique sur la Nouvelle Espagne, Paris 1811.

2) Marthe, „Festrede auf C. Ritter", Verh. d. Ges. f. Erdk. z. Berlin, VI, p. 289.

3) Geogr. Jahrb. 1881, p. 527. Vgl. ook Hahn, „Die Klassiker der Erdkunde" („Königsberger Studien"), I, p. 229.

4) Archiv für Wirtschaftsgeogr. I. 1880—85. Ergänzhft zu Pet. Mitt., N°. 84.

5) In Kirchhoff's „Länderkunde von Europa", Band II van „Unser Wissen von der Erde", Leipzig—Prag 1886.

6) Vgl. Geogr. Jahrb. 1878, p. 609, waar Kirchhoff's soms uiteenloopende meeningen op zoo rationeele wijze worden verklaard. Zijn verstandig dualisme blijkt het best uit de sub 5 genoemde „Länderkunde", onder zijne hoofdleiding samengesteld en van eene „Einleitung" voorzien, alsmede uit zijn jongste artikel in: Frick und Meier, „Lehrproben und Lehrgänge", 1888, Heft XVI, p. 108.

7) „Akademische Antrittsrede" u. s. w., Leipzig 1884, uitvoerig door ons besproken in het Tijdschr. v. h. Aardr. Gen., N. S. I (1884) Versl. en Meded. p. 73—84. De bovengenoemde „dritte Aufgabe" behandelt „den Menschen und einzelne Momente seiner materiellen und geistigen Cultur" u. s. w.

tistische studies, doch vooral door zijne bewerking van Guthe's „Lehrbuch der Geographie", mede tot de verdienstelijkste beoefenaars der historische geographie. Prof. Ratzel te Leipzig, die in zijne „Anthropo-geographie" [1]) en in zijn werk over de Vereenigde Staten van Noord-Amerika wel het meest Ritter's denkbeelden overeenkomstig den stand der wetenschap in onze dagen heeft uitgewerkt en toegepast, heeft meerdere degelijke studiën op het gebied der geophysiek geleverd; prof. Gerland te Straatsburg, de groote anthropoloog, staat thans als een vurig voorvechter vooraan in het kamp der geophysici [2]); prof. Penck te Weenen, die de studie der

---

1) Oder Grundzüge der Anwendung der Erdkunde auf die Geschichte, Stuttgart 1882.

2) Van prof. Gerland's denkbeelden over den omvang en de beteekenis der aardrijkskunde, zooals deze in het „Vorwort" van de „Beiträge zur Geophysik. Abhandlungen aus dem geographischen Seminar der Universität Strassburg", Stuttgart 1887, ontwikkeld zijn, gaven wij elders (Het nieuwe Schoolblad, vijfde jaargang (1887), N°. 52) een résumé. Daar ook deze denkbeelden weder meer den omvang en de beteekenis der geographie raken dan het hooger onderwijs in die wetenschap, en de werkzaamheid van den hoogleeraar-geophysicus daarin meer aangeduid dan omschreven wordt, zou een uitvoerige bespreking dier denkbeelden hier misplaatst zijn. In hoeverre wij met prof. Gerland medegaan, wat betreft de breedere en strengere geophysische opleiding der studenten in aardrijkskunde; welke bezwaren wij hebben tegen het opdragen van het onderwijs in geophysiek aan één hoogleeraar, zal uit den tekst op meer dan eene plaats blijken. — Ten slotte en ten overvloede zij nog even weder opgemerkt, dat wij wenschen aan te toonen, hoe de voorstanders der geophysische en der historische richting in de beoefening der aardrijkskunde bij hunne studiën onmogelijk één der beide helften kunnen of mogen verwaarloozen. Dat dit ook door prof. Gerland niet geschied is, behoeft van den bewerker van Waitz „Anthropologie der Naturvölker" en den samensteller van het zoo breed opgevatte „Bericht über die ethnologische Forschung" in Behm's Jahrbuch niet nader aangetoond te worden. Hij, die bij zijne indeeling der rassen en stammen niet enkel het physische, maar ook het psychische element, niet enkel de geographische, maar ook de historische invloeden tot hun recht doet komen, moet ook de historische geographie beoefenen en beoefend willen zien. Dat hij het professoraat in dit deel der aardrijkskunde door een historicus vervuld wenscht, (Vorwort, LIII) laten wij in het midden. Als hij daaraan toevoegt, dat „bei dem jetzigen Gang, der jetzigen Stufe der Entwicklung die Gefahr immer nahe liegt, dass die eigentlich geographische Fachwissenschaft (d. i. dan de geophysiek) durch sie (de historische geographie) verdrängt wird, während doch die historische Geographie geographisch durchaus nicht genügt, ja kaum etwas wirklich Erdkundliches bietet" — dan laat zich de vraag stellen, of uit dat oordeel veel vertrouwen spreekt ten opzichte der toekomst van de geophysische richting, en of het hem gelukken zal, wat Supan (Literaturbericht in Petermann's Mitteil. 1888, p. 29) „den Kernpunkt des Gerlandischen Systems" noemt, *„den Menschen aus dem Gebiete der geographischen Wissenschaft gänzlich hinauszuweisen"*. Supan voor zich betwijfelt, of Gerland voor die leer buiten Straatsburg

historische geographie aan zijn ambtgenoot, prof. Tomaschek, kon overlaten, heeft in Kirchhoff's „Länderkunde von Europa" het bewijs geleverd, hoezeer ook dat terrein hem niet vreemd is; prof. S. Günther eindelijk, de geophysicus bij uitstek, spreekt in zijn geschiedkundig overzicht van de beoefening der geographie met hooge waardeering van historische geographen en de andere helft der aardrijkskunde. [1])

Tot zoover, wat Duitschland en Oostenrijk betreft.

In Groot-Britannië, waar de studien van een Darwin en een Lyell in zoo hooge mate de belangstelling voor geophysiek hadden gewekt, wees reeds de bekende Cl. Markham, zoo geruimen tijd secretaris der R. G. Society en redacteur der Proceedings, op de beteekenis van Ritter en zijn „comparative geography" alsmede op den invloed van land en volk op elkander [2]); een Wallace wijdt in zijn „Australasia" [3]) even veel zorg aan de beschrijving van het physisch, als van het historisch gedeelte; de vele schrijvers der serie van monographieën „Foreign Countries and Britisch Colonies" bespreken daarin de bewoners niet minder uitvoerig dan die landen zelven. De publicaties van een Keith Johnston; de studiën van een Yule; het gewicht, door de Engelschen op de geschiedenis der ontdekkingen en op de „topographical geography" gelegd, wettigen Wagner volkomen tot de bewering, dat ook in Engeland, het land, dat bij de kennis der staten en koloniën zoo overwegend praktisch belang heeft, „der Dualismus der Erdkunde keinen eigentlichen Widerspruch findet: physische Geographie oder Naturgeschichte des Erdballs und politische Geographie, die Beziehungen zwischen Erde und Menschen umfassend, stehen sich im Allgemeinen als gleichberechtigt gegenüber" [4]). — Dat dit in den aanvang door geologen niet altijd erkend werd, doch in den jongsten tijd ook door dezen

---

veel aanhangers zal vinden, en onzerzijds meenen wij boven te hebben aangetoond, dat Gerland, zoo hij die denkbeelden bij zijn onderwijs in praktijk brengt, wat hij bij zijne eigene studiën niet doet of kan doen, in de geographische wereld een vrij geisoleerd standpunt inneemt. (Wij werden sedert in onze hier uitgesproken meening volkomen bevestigd door Wagner's zoo uitvoerige en grondige bespreking van Gerland's denkbeelden in het Geogr. Jahrb., XII, p. 418—443).

1) Men leze vooral in het 2e deel van zijn »Lehrbuch der Geophysik" enz., Stuttgart 1885, den »Anhang" (Biologie und physische Erdkunde in Wechselwirkung) en wat daar over Ritter, Ratzel en de anthropo-geographie voorkomt.

2) Proc. R. G. S., 1879, p. 605.

3) Niet enkel in dit jongste van Stanford's »Compendia of geography and Travel", London 1888, »based on Hellwald's »»Die Erde und ihre Völker"", komt de overeenkomst in opvatting van de Engelsche geographen met die der Duitsche uit.

4) Geogr. Jahrbuch VIII (1881), p. 564.

beter werd ingezien, zullen wij later bij het bespreken der werkzaamheid van de R. G. Society op het gebied van het H. O. in aardrijkskunde, nader in het licht stellen.

Thans zij nog slechts opgemerkt dat uit de „Lectures and Discussions", gehouden en gevoerd bij gelegenheid der „Exhibition of Appliances used in geographical education" (Proceedings der R. G. S. 1886, p. 116 en 193); uit het artikel van Douglas W. Freshfield „The place of Geography in Education" (id. p. 698); uit het „Annual Adress on the progress of geography", door den vice-president der R. G. S., generaal R. Strachey, uitgesproken (id. 1887, p. 331) en eindelijk uit het artikel van H. J. Mackinder „On the scope and methods of geography" (id., p. 147) telkens weder dezelfde opvatting van aardrijkskunde spreekt: nl. die van eene studie, welke zich met de physische verschijnselen, vooral op de oppervlakte der aarde, bezig houdt, doch tevens moet aanwijzen, hoe deze „operated upon man and determined the course of human history" (Proc. 1887, p. 336) [1]. —

Wat Frankrijk betreft, zoowel de erkenning van de vele wetenschappen, die onder de geographie moeten gebracht worden (men spreekt er van „sciences géographiques"), als de wensch om de geographen in de Académie onder de beoefenaars der „sciences morales et politiques" of „économiques" te zien optreden en de geographie nauw met de économie politique te verbinden [2]), bewijzen voldoende dat men in dat land de rechten der historische geographie niet te kort doet. Doch, wat in dezen meer bewijst, de werken van een Levasseur, een Elisée Reclus en een Vivien de St. Martin stellen helder in het licht, dat daar niet enkel physische en historische geographie door de beste geographen onafscheidelijk van elkander

1) Terecht wordt dan ook door Supan, als hij Mackinder en Strachey's artikelen bespreekt (Literaturber. 1887, n°. 377 en 1888, n°. 509), er op gewezen, dat in Engeland hetzelfde „dualistische System" als in Duitschland gevolgd wordt; dat men ook in Engeland „die Geographie auf die naturwissenschaftliche Grundlage zu stellen bestrebt ist", maar toch „an der Anthropo-geographie im weitesten Sinne als einem wesentlichen Bestandtheil der Geographie festhält".

2) Reeds in 1863 schreef Jules Duval, de bekende uitgever der Economiste français, zijn opstel: „Des rapports entre la géographie et l'économie politique" (Bull. de la Société de géogr. 1863, vol. II, p. 169—250 en 307—325); sedert 1868 heeft Levasseur, hoogleeraar aan het Collège de France, den term „géographie économique" ingang doen vinden en deze naast de „géographie physique" en de „géographie politique" beoefend (L'étude et l'enseignement de la géographie, Paris 1872). Ook Drapeyron en Renaud, die zich in hun „Revue de géographie" en „Revue géographique internationale" de zaak van het onderwijs der aardrijkskunde zoozeer aantrekken, staan op geen ander standpunt. Alles wat op de kennis der landen als staten betrekking heeft, wordt door hen tot de geographie gebracht.

worden beoefend, maar tevens, dat zij juist aan de „application de la géographie physique à l'étude de l'histoire et de la politique" ten zeerste hechten en de waarheid van het feit „sans géographie pas d'histoire sérieuse" op elke wijze in het licht trachten te stellen [1]. Ook van Frankrijk kon Wagner dus getuigen (Geogr. Jahrb. 1881, p. 579) dat men er, „ohne die naturwissenschaftliche Grundlage der Geographie zu verkennen", toch „mit Vorliebe, ja fast ausschlieszlich nach strebt, sich die Ritterschen Principien anzueignen; man arbeitet mit Geschick an die Fortbildung dessen, was wir die historische Richtung der Erdkunde genannt haben". — Dat zich in een land, waar de geographie geruimen tijd een zoo overwegend historisch karakter droeg en de natuurphilosophen tegenover deze een zoo gereserveerde houding aannamen, in de laatste jaren zelfs eene reactie ten gunste der physische aardrijkskunde heeft geopenbaard, laat zich verklaren, en mag niet als een ongunstig teeken voor de degelijke beoefening der aardrijkskunde beschouwd worden.

Nog in andere staten van Europa valt op dit dualisme in de beoefening der aardrijkskunde te wijzen, zooals wij ten slotte met een enkel woord willen aantoonen. In Italië bewezen voortreffelijke geographen als Marinelli, Dalla Vedova, de Lucca en Guido Cora, op het congres te Venetië, dat zij door grondige kennis der vreemde talen en door degelijke, ijverige studiën der geographie op de hoogte waren van de vraagpunten, die zich bij de beoefening dier wetenschap voordoen. Welnu: een Guido Cora verklaart zich in zijn voordracht over de tegenwoordige richting der geographische studiën voor het tweeledig karakter dier wetenschap; volgens de Lucca, hoogleeraar aan de universiteit te Napels, is het belang der geographische studiën gelegen in het aanwijzen der betrekkingen tusschen de aarde en hare bewoners. De bekwaamste der Italiaansche geographen, Prof. Marinelli te Padua, is niet enkel in zijne opvatting en in zijne werken dualist, maar legt tevens groot gewicht op het erkennen der noodzakelijkheid van dat dualisme [2].

In Nederland heeft mijn geachte vriend, de Heer P. R. Bos, wiens degelijke, verdienstelijke werkzaamheid zoo terecht gewaardeerd wordt, in zijn bovengenoemde brochure het gewicht der geophysische studiën erkend, doch tevens in zijn werk: „De Landen en Vol-

---

1) Drapeyron, Revue polit. et littér., 1876, Avril; Revue de géogr. I, 1877, p. 1, en VI, 1880, p. 1.

2) Zie Geogr. Jahrb., 1881, p. 585; 1883, p. 663; 1885, p. 624, en voorts G. Cora's „Vortrag über die gegenwärtige Richtung der geographischen Studiën" (Zeitschr. f. wissensch. Geogr., IV, Jahrgang (1883), p. 180.

ken''[1]) de bewijzen geleverd van een even juiste waardeering als grondige kennis der twee „gleichberechtigte" onderdeelen onzer wetenschap. Ook de H. H. Timmerman, Dozy, Blink en anderen, die van breedere studiën op het gebied der aardrijkskunde het bewijs leverden, dienen tot de dualisten gerekend te worden[2]). Welke richting in dezen door den Hoogleeraar Veth gevolgd werd, die, zonder zich overwegend op het gebied der algemeene aardrijkskunde te bewegen, toch als voorzitter van het Aardr. Genootschap en door zijne werken een zoo grooten invloed op de opvatting van aardrijkskunde hier te lande uitoefende, kan reeds uit den titel van zijn standaardwerk: „Java, geographisch, ethnologisch, historisch" voldoende blijken.

In België heeft niet enkel de Heer Dufief door zijn werken en atlassen het dualisme gehuldigd, maar hebben ook de leden der voor de beoordeeling der door den Koning uitgeschreven prijsvraag benoemde jury, onder welke zich vele Belgische geographen bevonden, door hun bekroning van Stauber's werk van geen andere opvatting der aardrijkskunde het bewijs geleverd[3]). In Zwitserland heeft Prof. E. Petri, thans te Petersburg,

---

1) Handboek voor Land- en Volkenkunde, Groningen 1888.

2) Wellicht is dit niet zoo volkomen zeker bij Dr. Blink, omdat hij in het boven genoemd artikel *naast* de aardrijkskunde, een zelfstandige wetenschap, de volkenkunde, wil aannemen, „die zich niet, zooals tegenwoordig bij de volkenkunde het geval is, uitsluitend met de anthropologie en kennis van zeden en gewoonten bezig houdt, maar die de menschelijke bewoners op aarde naar hun burgerlijk, maatschappelijk, economisch, staatkundig en godsdienstig leven schetst. Dit zou geheel een sociale wetenschap zijn, welke *naast* de geographie als zusterwetenschap met goed afgebakende grenzen kon bestaan". — Leest men echter de „Inleiding" op zijn werk „Nederland en zijne bewoners", dan vindt men op meer dan éene plaats de verklaring, dat de geographie in ruimeren zin uit twee elementen bestaat: de eigenlijke geographie of de kennis van het land en de volkenkunde of de kennis der bewoners in hun ethnographischen, physischen, socialen, economischen en staatkundigen toestand. Hij zal die beide deelen bij de ontwikkeling afzonderlijk beschouwen, hoewel ze voortdurend op elkander inwerken (p. VI). „Zoo zien wij dat de geographie in ruimeren zin, wetenschappelijk opgevat, een samengesteld organisme is, dat zich hoofdzakelijk om twee centra, de aarde en hare bewoners, beweegt". (p. XII). — Daar wij in dezen meer letten op de in werken belichaamde denkbeelden dan op uitgesproken meeningen, gelooven wij den Heer Blink, naar zijne werken te oordeelen, ten slotte toch tot de dualisten te moeten rekenen.

3) Das Studium der Geographie in und ausser der Schule. Gekrönte Preisschrift von A. Stauber, Augsburg 1888. Hoewel Stauber der geographie een natuurwetenschappelijken grondslag meent te moeten geven, is hij toch alles behalve geophysicus in den strengeren zin van het woord. Hij vereenigt zich in dezen geheel met de uitspraak

vroeger te Zürich, een prijsvraag, door de gezamenlijke aardrijkskundige genootschappen uitgeschreven, geredigeerd en daarin op het uitwerken van het denkbeeld: „Beeinflussung der Kulturzustände des Menschen durch die Natur und der Naturzustände durch die Kultur des Menschen" aangedrongen, terwijl eindelijk in Denemarken Prof. Löffler te Kopenhagen door zijn eisch om de aarde te bestudeeren „dans sa forme actuelle, de son état physique et de la vie des hommes", van dezelfde opvatting bewijs geeft [1]). —

Hebben wij tot dusver den feitelijken toestand der beoefening van de aardrijkskunde zooveel mogelijk uit de geschriften van hen trachten op te maken, die, meerendeels bij het H. O. werkzaam, tot oordeelen bevoegd waren of van hen, die hun denkbeelden in meer uitvoerige werken hebben kunnen en willen belichamen, er zijn nog eenige andere feiten, die ons daartoe in staat stellen, en welke wij, behalve aan de reeds meermalen geciteerde „Berichte" van prof. Wagner, aan de „Supplementary Papers" der R. G. S. (Vol. I, Part IV), getiteld: „Geographical Education. Report to the Council by J. Scott Keltie, the Society's inspector of Geographical education", London 1885, ontleenen [2]). Ook de serie van artikelen

---

van prof. Kirchhoff, dat de Erdkunde is: „eine naturwissenschaftliche Disciplin mit integrirendem historischen Bestandteil", en verklaart verder (p. 12 en 13), dat de „naturwissenschaftliche Seite jederzeit die Grundlage bilden muss für die politische, kommerzielle und statistische Geographie" en dat hij het »politische Material durchhaus nicht geringschätzt." Nog duidelijker echter spreekt zijn dualisme uit dat gedeelte van zijn werk, waarin hij de methode van het geographisch onderwijs behandelt (p. 87—95), voortdurend zelf op het verband tusschen land en volk wijst en daarop wenscht gewezen te zien. — Bij het bespreken van dit werk doen wij nog uitkomen, dat de Heer Stauber, leeraar aan het Kgl. Real gymnasium te Augsburg, zich op het gebied van het hooger onderwijs slechts in zooverre beweegt, dat hij aantoont, hoe noodzakelijk het is, dat de aardrijkskunde aan de hoogeschool onderwezen en zelfstandig onderwezen worde. Ook geeft hij een overzicht van de voorlezingen der Duitsche hoogleeraren en van hunne werkzaamheid op de seminaria. Overigens sluit hij zich in zijn opmerking over het gemis aan werken over het H. O. in aardrijkskunde bij die van prof. Wagner aan, met wien hij het als „eine fühlbare Lücke" betreurt, dat „die Literatur einer Methodik des geographischen Hochschulunterrichtes fehlt, sogar in Deutschland".

1) „Quelques réflexions sur les études géographiques" etc., Copenhaque, 1878, p. 7; en E. Loeffler, „Die Geographie und ihre Hilfswissenschaften", Zeitschr. f. wissensch Geogr. II, p. 1.

2) Volgens de opdracht, aan den Heer Scott Keltie verleend, had hij voor Groot-Brittannië, Duitschland, Oostenrijk, Frankrijk, Zwitserland, Italië, België, Holland en Zweden „by means of correspondence or actual inspection" te onderzoeken: »A. The position, allotted to geography especially in High Schools and Universities, as shown (1) by the extent to which it is taught, the maps and other appliances provided, and the

in het „Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie" over den stand der geographische studiën in verschillende staten van Europa, leveren daartoe vele bouwstoffen [1]). Daaruit blijkt immers, dat, waar in Europa de aardrijkskunde aan de universiteit vertegenwoordigd is, of waar stappen gedaan worden om haar te doen vertegenwoordigen, dus door professoren op hunne colleges of door de wetenschappelijke Vereenigingen, die een geographischen leerstoel vragen, het dualisme ten opzichte dier wetenschap wordt gehuldigd.

Als prof. Wagner in zijn Jahrbuch, of Scott Keltie in zijn Rapport de onderwerpen opgeven, welke aan de verschillende universiteiten behandeld worden, blijkt daaruit terstond, dat zij evenzeer op het gebied der geophysiek als op dat der historische geographie te huis behooren (Geogr. Jahrbuch VIII, p. 592) en dat één en dezelfde hoogleeraar, in hetzelfde of in achtereenvolgende semesters, herhaaldelijk beide gebieden betreedt [2]). Als de voortreffelijke geoloog Dr. A. Geikie, Director of the Geological Survey, door Scott Keltie naar zijn meening gevraagd wordt, „regarding the position of geography as a University subject", omschrijft hij in zijn antwoord de geographie als vak van hooger onderwijs aldus (Rapport, p. 32): „In reply to your question I gladly state my opinion regarding the position of geography as a University subject. Geography looked at from the scientific side is not self a science, but rather a department in which various sciences are coordinated in such a way as to present a vivid picture of the different regions of the world, and a clear statement of the causes that determine the resemblances and

---

rewards offered in it; (2) by the time allotted to it as compared with other subjects; (3) by its comparative value in examinations; (4) by the comparative number, status and emoluments of Professors of Geography in Universities as compared with those of Professors of other subjects; (5) by the attendance of students in the geographical classes. B. The extent of the field covered by geographical teaching in High Schools and Universities, and the standpoint from which geography is taught, — whether (1) from that of physical science; (2) from that of history and politic; or (3) from that of commerce. C. The methods of instruction adopted at various stages from the primary schools upwards. Whether the subject ever attains the position of a discipline as distinguished from a mere exercise of memory; whether it has been found possible to set habitually geographical problems for solution. Also the methods adopted in teaching pupils to read maps."

1) Voor Nederland, Bd. I, p. 118 en 167; voor Frankrijk, II, p. 80 en IV, p. 286; voor Italië II, p. 123 en 164.

2) Zie vooral Stauber's „Das Studium" enz., p. 125—130: „Verzeichniss der Vorlesungen der Hochschulprofessoren" (Kirchhoff, Ratzel, v. Richthofen, Rein, Wagner, e. a.), ook aan de Oostenrijksche universiteiten.

contrasts of these regions. The forms of the land and their origin, the climates of the globe, the distribution of plants and animals, and the causes that have regulated it, the influence of the variations of climate, soil and topography upon the history of man, the reaction of man upon nature, — these, and a thousand other connected problems form the subject of the highest kind of geography" [1]). — Als het Bestuur der R. G. S. zich in zake het geogr. onderwijs tot de Commissioners en the Governing Bodies der Universiteiten van Cambridge en Oxford wendt, wordt onder de opgaven der „scientific geography" op den voorgrond gesteld: zoowel het nagaan van de physische gesteldheid der landen, onderling vergeleken, als de studie hunner bewoners, en vooral het aanwijzen van den invloed dier gesteldheid en dier bewoners op elkander (Rapport, p. 81). — Als de Voorzitter dier Vereeniging in zijn „Annual Address" (Proc. 1888, p. 405) of in zijn „Lectures on geography, delivered before the University of Cambridge" (id., p. 146 en 275) den omvang dier wetenschap uitvoerig uiteenzet, keert telkens de gedachte terug, dat, naast de grondige behandeling der physische krachten en verschijnselen van den aardbol, moet worden onderzocht: „the extent and manner of the dependence of the history of various nations, their character and occupations on the physical conditions of the countries they inhabit".

Ook buiten Engeland wordt het H. O. in aardrijkskunde zoo opgevat. Aan de Berlijnsche Universiteit bespreekt Dr. Kiepert volgens het bericht van Scott Keltie, 't welk op verklaringen en opgaven, hem door de professoren zelven verschaft, berust: „the geography of Europe and Asia combining the physical and historical point of view" (id., p. 131), terwijl volgens von Richthofen „the summit of the geographers task is the investigation of the relations of man to all the foregoing factors (de in von Richthofen's „Aufgaben" uitvoerig vermelde physische factoren) wholly and severally: the earth surface and men are the terminal links; all else is intermediate" (p. 126 en 127). — Van Professor Partsch te Breslau, die trouwens door zijn voortreffelijk werk over Griekenland [2]) daarvan reeds het bewijs had geleverd, getuigt Scott Keltie uitdrukkelijk, dat hij, geheel in den geest van Ritter, zich rekenschap geeft van den invloed, door

1) Ook in zijn werk „The Teaching of Geography" etc., London 1887, wil hij de aarde als woonplaats der menschen behandeld, en door den geograaf, naast de natuurwetenschappen, de geschiedenis beoefend zien.

2) C. Neumann und J. Partsch, Physikalische Geographie Griechenlands mit bes. Rücksicht auf das Alterthum, Breslau 1885.

de physische gesteldheid der landen op den toestand der cultuur uitgeoefend. — Als Scott Keltie ten slotte den indruk teruggeeft, dien „the German conception of the field of geography" op hem gemaakt heeft (p. 54), dan is hem gebleken, dat zij „involves a study, not only of the configuration of earth surface", maar ook, „of all those influences which shape and modify it, especially when regarded as man's habitation and the theatre of his development". — Merkwaardig genoeg is deze opvatting ook zelfs aan de Militaire Akademie te Berlijn sterk overwegend, en wordt zij in de instructie betreffende het geographisch onderwijs aan die inrichting zeer beslist uitgesproken. (Rapport, p. 111) [1]).

En ook buiten Engeland en Duitschland volgt men dezelfde richting.

Aan de Universiteit te Parijs en in het Collège de France vatten de H. H. Himly en Levasseur, zooals uit het vroeger gezegde gemakkelijk is op te maken, hun taak zóó op, dat de physische en de historische geographie beide tot hun recht komen [2]); aan de Italiaansche Universiteiten (Rome, Napels, Florence, Turin, Bologna, Padua, e. a.) huldigt men bij de Universitaire lessen geheel de opvatting der Duitschers, bij welke de Italianen zoo ijverig ter school gingen [3]); bij de oprichting van leerstoelen voor aardrijkskunde in Rusland (1884) hebben de academische corporaties duidelijk de wenschelijkheid der opleiding van studenten zoowel in de physische als in de historische geographie uitgesproken [4]).

Voegen wij hier nu ten slotte nog bij, dat volgens de uitdrukkelijke verklaring der H. H Wagner en Scott Keltie *beide*, die van het onderwijs in aardrijkskunde zoo ernstig studie maakten, te dien opzichte zooveel zagen, lazen en vergeleken, *in geen enkel land van Europa de streng physische richting, of omgekeerd, de historische uitsluitend overweegt* —

---

1) Bij de studie der algemeene geographie, die de lessen in de militaire aardrijkskunde moet aanvullen, legt men er zich, volgens Scott Keltie, op toe om tot goed inzicht te komen van de »reciprocity existing between the physical constitution of countries on one hand and the development of their peoples and states on the other". De geographische wetenschap wordt in die instructie omschreven als »the circle of sciences forming the transition and concatenating link between the natural and historical sciences, at all these points, namely, which refer immediately to the character of the earth surface as the arena of the development of mankind".

2) Geog. Jahrb. VIII, p. 596, en Rapport, p. 141. Als voorbeeld van Levasseur's behandeling kan dienen de in de Revue coloniale et internationale (1885) gepubliceerde studie over de Australische koloniën; Prof. Himly besprak o. a. de »géographie physique, historique et politique des Etats Européens de l'Est et du Nord."

3) Zie Zeitschr. f. wissensch. Geogr., IV, p. 180.

4) Geogr. Jahrb., XII, p. 457.

wat beiden een gelukkig verschijnsel achten — dan meenen wij voldoende te hebben aangetoond, dat van een *feitelijke* beoefening, zooals die uit bovenstaande citaten genoegzaam blijkt, sprake kan zijn [1]).

Dat op het zoo breede veld der genoemde hoofddeelen nog plaats genoeg overblijft voor zeer verschillende opvattingen der geographie, als vak van hooger onderwijs, ligt in den aard der zaak. Zij zullen zeker nauw samenhangen met den aard en de behoeften der natie, die ze beoefent; de vroegere vorming en voorbereiding der professoren; de inrichting dier universiteiten zelven; de voorbereiding of de behoeften der studenten, welke de studie der geographie ter hand nemen; het verband, dat tusschen het Hooger en het Middelbaar of het Gymnasiaal onderwijs gebracht wordt. —

En zoo zullen ook op het gebied dezer wetenschap, zooals op dat van elke andere, nog vele methodische vraagpunten blijven bestaan, waartoe wij o. a. rekenen: het verschil in opvatting van en het gewicht, toe te kennen aan de „specielle" en aan de „allgemeine Erdkunde"; het onderscheid, dat gemaakt wordt tusschen de „Erdkunde", de „Erdwissenschaft" en de „Geosophie"; het belang, dat de oppervlakte der aardkorst tegenover de andere deelen dier planeet voor den geograaf bij zijne studiën bezit; de noodzakelijkheid om reeds nu die aardoppervlakte, met het oog op haar physische gesteldheid en bewoners, in geographische provincies in te deelen; de maatstaf, bij die indeeling

---

1) Rapport, p. 37 en 128. Het is ten slotte ook niet onbelangrijk op te merken, hoe men op de geographische congressen de aardrijkskunde als wetenschap heeft opgevat. Ook hier weder noch alleen van haar geophysischen, noch uitsluitend van haar historischen kant. Blijkt dit reeds uit de secties, waarin het Congres zich splitste, het blijkt nog duidelijker uit de omschrijving van het doel en van de grenzen der geographie tegenover de zusterwetenschappen, zooals deze na ernstige discussie in de zevende Sectie van het Congres te Venetië plaats had. (Terzo Congresso Geogr., Vol. I, p. 395.) Terwijl daar als „objet scientifique" voor de geographie „l'étude des formes de la superficie de la terre" wordt opgegeven, voegt dezelfde resolutie er terstond aan toe: „il s'étend aussi aux manifestations et aux *relations réciproques des différentes branches du monde organique*". — Ook weder het Congrès international des sciences géographiques, dat in Aug. 1889 te Parijs zal gehouden worden, heeft zoowel secties voor géodesie, hydrographie en géographie physique als voor géographie économique et commerciale en voor géographie historique et ethnographique (Tijdschr. Aardr. Gen., Versl. en Meded. 1888, p. 490). In hoeverre men goed zou doen deze indeeling te wijzigen, en, zooals de tegenwoordige voorzitter van het Ned. Aardr. genootschap verlangt (zie T. A. G., id., p. 119 en 20), twee afdeelingen aan te nemen, waaronder dan de physisch- en de historisch-geographische wetenschappen te brengen waren, laten wij voor 't oogenblik in het midden. Wij merken alleen op, dat uit dit voorstel ook weder de dualistische opvatting der aardrijkskunde spreekt.

te bezigen; de nadere bespreking dier provincies uit verschillende oogpunten; de grenzen, tusschen de geographie en de zusterwetenschappen te trekken; eindelijk het *zelfstandig* terrein van werkzaamheid, wat den geograaf meer in 't bijzonder toekomt [1]. — Ook de terminologie en de classificatie der onderdeelen zullen bij deze jonge wetenschap nog wel geruimen tijd zeer uiteen kunnen loopen.

Doch, zooals wij reeds zeiden: de nadere bespreking van dit alles zou in een opstel over den omvang der geographie en haar methode te huis behooren. Voor ons onderwerp is het voldoende te hebben aangetoond, dat de geographie, als vak van hooger onderwijs, in alle landen aan het gebied der physische, der historische en der staatswetenschappen zijne bouwstoffen ontleent; dat zij dus, zooals zij thans feitelijk beoefend wordt, noch alleen in de litterarische, noch uitsluitend in de philosophische faculteit te huis behoort, al zijn de professoren in dat leervak, dewijl zij toch in eenige faculteit zitting moesten nemen, dan ook meestal leden der litterarische faculteit geworden. —

Vraagt men ten slotte, hoe de hoogleeraar in aardrijkskunde aan de universiteit te Amsterdam zijn taak opvat, dan zij opgemerkt, dat uit het bovenstaande, o. a. uit zijne kritiek, op de eenzijdige beoefening der physische of der historische aardrijkskunde uitgeoefend, en ook uit hetgeen elders dienaangaande bericht werd, kan blijken, dat hij zich geheel en al tot de dualisten rekent. Ter nadere toelichting van zijn standpunt zij hier nog bijgevoegd, dat hij, met terzijdestelling van de in zijne aanstelling gebezigde termen „natuurkundige en politische geographie", de aardrijkskunde steeds heeft opgevat als land- en volkenkunde; dat hij dus bij de behandeling, zoowel der algemeene als der bijzondere landkunde, in zijne bespreking steeds die natuurvormen op den voorgrond stelde, welke op het leven der bewoners den grootsten invloed uitoefenden en tevens ter verkla-

---

1) Ten overvloede zij er nog aan herinnerd, dat de belangstellende lezer over de hier genoemde vraagpunten alles bijeengebracht en besproken vindt in de meermalen genoemde »Berichte über die Methodik der Erdkunde", Geogr. Jahrb. (VIII—X) 1878, p. 550—636; 1880, p. 523—598; 1882, p. 651—700; 1884, p. 539—646. De daarover later verschenen litteratuur werd door ons reeds grootendeels bij de verschillende landen ter sprake gebracht. Een opsomming der »geographisch-methodischen Arbeiten" voor de laatste 50 jaren geeft ook Dr. Wolkenhauer in het Zeitschr. für Schulgeographie, 1885, p. 260 en 308, en 1887, p. 289. Prof. Lehmann bespreekt in zijn »Vorlesungen über Hülfsmittel und Methode des geogr. Unterrichts", Halle 1885/88, p. 9, die der laatste jaren en insgelijks, hoewel met een enkel woord, geschiedt dit in Supan's »Literaturberichte" van Petermann's »Mitteilungen".

ring van vele feiten uit de volkenkunde konden en moesten dienen [1]).

Bleven dus bij de landkunde vele onderwerpen onbesproken, welke de geophysicus of de physische geograaf tot zijn terrein zou rekenen, ook de volkenkunde meende hij anders te moeten behandelen dan de anthropoloog, de ethnoloog of ethnograaf. Naast Ratzel's „Anthropo-geographie" meende hij dat er sprake kon zijn van een *geographische anthropologie*, waarbij de indeeling der menschen in rassen en stammen en de verschillende beginselen, waarop zij rusten, volstrekt niet onbesproken mochten blijven, evenmin als de voornaamste der lichamelijke kenmerken, doch minder uitvoerig konden en moesten ter sprake komen dan in de zuiver anthropologische werken. Omgekeerd, diende op de *verspreiding* der voornaamste rassen en hoofdstammen meer gewicht gelegd te worden, zooals ook op het voorkomen van die godsdienstvormen, welke diep ingrijpen in het leven en de beschaving der volken en van die bestuursvormen, en staatsinstellingen, welke geheel eigenaardige maatschappelijke toestanden in het leven roepen. Van dat alles moest dan door vergelijking een beknopt, maar helder overzicht gegeven worden.

Doch vooral de dichtheid van bevolking, de middelen van bestaan en de middelen van verkeer moesten uitvoerig besproken, en, in verband met de vroeger behandelde physische gesteldheid der landen, verklaard worden. Moest men daarbij, ter wille eener beknopte en juiste vergelijking, op het veld der statistiek treden — men kon dan aan de meer algemeene werken over die wetenschap de gegevens ontleenen, welke op de absolute en relatieve bevolking, de grootere woonplaatsen, de verplaatsing, het af- en toenemen der bevolking betrekking hadden, en voorts bij de middelen van bestaan en het verkeerswezen die, welke de exploitatie van den bodem (Brachelli's Urproduction) [2]) en de bewerking der grondstoffen, den handel en de

---

1) Bijv. kustvormen, riviermondingen, havensteden, kusteilanden; de verschillende reliefvormen (laag- en hoogvlakten, terraslanden, het bergland, de dalen en de keten); de algemeen geologische gesteldheid van den bodem en haar invloed op die reliefvormen, de aanwezigheid van delfstoffen en de vruchtbaarheid van den bodem; de rivier tot in alle bijzonderheden, het meer en de bronnen; het klimaat, meer bijzonder de temperatuur, de nederslag en de windrichting, vooral in hun wisseling en hun invloed op plantengroei en bewoners; de verspreiding van planten en dieren, doch vooral van de cultuurgewassen of van de dieren, welke in het leven der bewoners een groote rol spelen; de oceaan met zijn algemeene eigenschappen, diepten en bewegingen, producten en verkeerswegen.

2) In zijn werk »Die Staaten Europa's. Vergleichende Statistik", Brünn 1884, aangevuld door Neumann—Spallart's »Uebersichten der Weltwirthschaft", Stuttgart. Ook

scheepvaart in een helder licht stelden. Wilde men het verkeerswezen meer uitvoerig en afzonderlijk behandelen, dan leverden de werken van Andree [1]) en Paulitschke [2]), doch vooral die van Geistbeck en Götz, daartoe overvloedig stof. [3])

Behandelden wij dus in de geographische colleges *andere onderwerpen* dan de geophysicus en de anthropoloog, bij het bespreken dier onderwerpen werd tevens een *andere methode* gevolgd. Immers bij het bespreken der bovengenoemde natuurvormen (kust, delta, eiland, keten, dal enz.) was geenszins de verklaring van hun ontstaan hoofdzaak bij de behandeling, *al werden dan ook de verschillende meeningen te dien opzichte vermeld en de bronnen voor de nadere studie dier meeningen nauwkeurig opgegeven*, wat ons bij het hooger onderwijs steeds wenschelijk en noodzakelijk scheen.

Doch de hoogleeraar in geographie meende niet verder te mogen gaan. Hij meende geen partij te kunnen en te mogen kiezen in den strijd der meeningen tusschen specialiteiten, de verschillende hypothesen niet te moeten beoordeelen, of hun aantal nog te vermeerderen. In plaats daarvan gaf hij dan liever een nauwkeurige beschrijving van die natuurvormen, of vergeleek hij ze onderling in hun belang voor de bewoners, wat reeds zeer veel van zijn tijd in beslag nam, vooral wanneer hij daarbij niet ontijdig of te spoedig meende te mogen generaliseeren, en liever hun lokalen invloed, meer bepaald voor verschillende landen of werelddeelen, naging.

Met het oog op die zoo wenschelijke bespreking van lokale invloeden en bepaalde terreinen, doch ook met het oog op de methode, bij studie of onderwijs te volgen, zorgde hij er steeds voor, in boven omschreven geest, één staat van Europa meer uitvoerig te behandelen en met andere te vergelijken, terwijl hij zijne methode bij voorkeur en met bijzondere voorliefde toepaste op de Nederlandsche Koloniën. Dit bepaalde terrein was hem in zijne aanstelling onder den juisteren titel: „Land- en Volkenkunde van den Indischen Archipel" meer bijzonder aangewezen. Het was

---

op von Scherzer's »Das wirthschaftliche Leben der Völker", Leipzig 1885, Kolb's »Statistik der Neuzeit", den Almanach de Gotha en de Statistical Abstracts for the principal and other countries, werd, als op voor geographen zoo belangrijke werken, herhaaldelijk de aandacht gevestigd.

1) »Geographie des Welthandels", zweite Aufl., Stuttgart 1877.

2) »Leitfaden der geographischen Verkehrslehre", Breslau 1881.

3) Dr. M. Geistbeck, »Das Weltverkehr", Freiburg im Breisgau, 1887, en Dr. W. Götz, »Die Verkehrswege im Dienste des Welthandels", Stuttgart 1888.

tevens een terrein, bij welks kennis zoovelen in den lande belang hadden en waarop nog zoovele vraagstukken vielen op te lossen. Ook de omstandigheid, dat de bronnen voor die studie in zoovele en zoovelerlei werken en tijdschriften verspreid lagen, maakten de behandeling van dit onderwerp aan de universiteit even wenschelijk als noodzakelijk.

Wat van die litteratuur over Indië gezegd is, geldt trouwens evenzeer van de zoo uitgebreide geographische en cartographische litteratuur in 't algemeen. Vandaar dat schrijver dezes zich het ook steeds ten plicht heeft gesteld, zijne toehoorders door de speciale behandeling der ontdekkingsgeschiedenis van eenig werelddeel, of door bespreking der nieuwst verschenen werken en kaarten, in die litteratuur in te leiden en hun daarbij den weg te wijzen. Heeft het nagaan dier ontdekkingsgeschiedenis voor de wetenschappelijke beoefening der geographie een zeer overwegend belang, de bespreking dier nieuwe werken bood nogmaals gelegenheid om de nieuwere meeningen der schrijvers over geographische vraagstukken te leeren kennen en met de vroeger bestaande te vergelijken.

Tot zoover over de colleges. Ten slotte zij nog opgemerkt dat wij, vooral bij onze meer gevorderde leerlingen, de eigen werkzaamheid daardoor meenden te kunnen in de hand werken, dat voordrachten over onderwerpen werden gehouden, bij wier studie het opsporen van velerlei bronnen noodzakelijk werd, en bij wier behandeling behalve op wetenschappelijk onderzoek ook op een heldere, zaakrijke uiteenzetting der verkregen resultaten gelet werd. Naast deze werden onderwerpen van paedagogischen aard opgegeven, bij wier behandeling de spreker, als voor de hoogere klassen van gymnasium of burgerschool staande, gedacht werd. —

Wij hebben den lezer wellicht verschooning te vragen voor de zoo uitvoerige wijze, waarop wij onze eigene werkzaamheid omschreven: uitvoeriger dan strikt noodig was voor het in 't licht stellen van de gronden, waarop wij het dualisme in de beoefening der aardrijkskunde huldigen.

Bedenkt echter diezelfde lezer, welken wij ons niet als onwelwillend mogen voorstellen, hoe jong het hooger onderwijs in aardrijkskunde hier te lande nog is; en dat het, zoo niet voor hem, dan wellicht voor anderen van belang kan zijn, dienaangaande iets naders te vernemen, dan zal hij die uitvoeriger bespreking zeker niet onnatuurlijk of onredelijk achten. Bovendien kan zij moeielijk gemist worden, wanneer wij later de nadere regeling van dat hooger onderwijs hier te lande en de daarin gewenschte verbeteringen ter sprake brengen.

Doch er bestond nog een derde reden om aangaande de door ons besproken stof en de wijze van behandeling eenige meerdere bijzonder-

heden mede te deelen. De vraag, of en hoe de aardrijkskunde op eene universiteit dient onderwezen te worden, hangt zeker innig nauw samen met de opvatting dier wetenschap zelve. Toch zal men in dezen des te eerder tot een oplossing kunnen komen, naarmate men minder gewicht legt op het nauwkeurig definieeren van den omvang dier wetenschap, dan wel op de bepaling of de omschrijving van het haar meer bijzonder toekomende terrein en de bij het beoefenen en onderwijzen daarvan meer speciaal te volgen methode. Vandaar dat wij op die eigene stof en die eclectische methode bij het hooger onderwijs in aardrijkskunde te Amsterdam zoo nadrukkelijk meenden te moeten wijzen. Vergissen wij ons niet zeer, dan zal uit het gezegde van zelf blijken, dat de boven bij de landkunde genoemde natuurvormen en verschijnselen door geen lid der philosophische faculteit, ook niet door den geoloog, worden behandeld en vergeleken, het minst van alles voor de geheele aarde en in hun invloed op de bewoners. Ook de vergelijking der verschillende natiën en koloniën naar de bovengenoemde, meer concrete vormen en uitingen van het volksleven, behoort onder geene der van den katheder voorgedragene wetenschappen te huis, al heeft dan ook soms een enkel hoogleeraar in staatswetenschappen en statistiek de voorbereiding langs dien weg voor beoefenaars der staatswetenschappen en toekomstige juristen van gewicht geacht. Ook de behandeling der ontdekkingsreizen, die inzicht geven in een zoo merkwaardig gedeelte der cultuurgeschiedenis onzer dagen en in de handelspolitiek van zoo menige Europeesche mogendheid, valt tot dusver buiten de sfeer der universitaire werkzaamheid, terwijl de bovengenoemde inleiding in de geographische en de cartographische litteratuur of het bespreken van de geographie als vak van onderwijs, zooals dit aan de Universiteit te Amsterdam plaats heeft, bezwaarlijk aan den historicus kan worden opgedragen, ja moeielijk onder eenig ander professoraat kan worden gebracht of gedacht. Toch kan ook die laatstgenoemde bespreking een wetenschappelijk karakter bezitten, waardoor zij, evenals het Duitsche Seminar, geheel aan de universiteit te huis behoort, en mist zij ook geenszins dat practische nut, wat reeds zoo menig ander vak een plaats aan de universiteit bezorgd heeft.

Wil iemand nu na al het bovengezegde nog het recht der aardrijkskunde om aan de universiteit onderwezen te worden, in abstracto bewezen zien, dan kan ik in den strijd over dat punt op dit oogenblik moeielijk ingaan, dewijl dit een geheel andere inrichting van dit artikel zou geeischt en daaraan een ongepaste lengte zou gegeven hebben. Dit alleen meen ik te hebben aangetoond, dat *wij thans nog*, *in afwachting*

van den tijd, waarop anders over de aardrijkskunde zal worden gedacht en beslist, goed doen, deze haar plaats tusschen de historische en de physische wetenschappen in te laten behouden, en dat zij als zoodanig aan de universiteit een zelfstandige plaats, naast de genoemde zusterwetenschappen, kan innemen. Die plaats zal des te zelfstandiger zijn, naarmate de geograaf, wat reeds bij het M. O. te dikwijls geschiedt, niet zijne kracht zoekt in het treden op het gebied zijner ambtgenooten, maar in het boven omschreven bestudeeren en vergelijken der natuurvormen en het nagaan van hunnen invloed, voor elk land in 't bijzonder en voor de aarde in haar geheel, op hunne bewoners. De werkzaamheid in die richting staat in wetenschappelijkheid niets ten achter bij, of behoeft in oorspronkelijkheid niets onder te doen voor het zoeken naar nieuwe resultaten op het gebied der geophysiek. Kennis van het leven der menschen en van hunne ingewikkelde maatschappijen; het ontleden daarvan in physische en historische factoren, die er op gewerkt hebben en natuurlijk ook voor het vervolg op zullen werken; het grondig kennen der buiten-Europeesche werelddeelen met hunne koloniën of half ontsloten gewesten, waarheen de stroom der overbevolktng van Europa zich zal richten; het leveren van bouwstoffen tot de sociale wetenschappen of het voorbereiden tot de beoefening daarvan — dit alles heeft, vooral in onze dagen, geene meerdere, maar zeker ook geene mindere wetenschappelijke waarde dan de verklaring van zoovele problemen op het gebied der geophysiek, of de behandeling der aarde als natuurkundig lichaam buiten de bewoners om. Beiden kunnen en moeten zelfstandig in de onderdeelen door vakmannen beoefend en verder gebracht worden, om elkander in de land- en volkenkunde te ontmoeten. De geograaf, die uitsluitend aan eigen onderzoek op het gebied van een dier onderdeelen het karakter van wetenschappelijkheid en oorspronkelijkheid toekent, miskent het wezen der geographie; hij is op weg om de vanen der land- en volkenkunde te verlaten en tot die der vakgeleerden over te gaan. — Dat wij onzerzijds groote waarde hechten aan eene voorbereiding, die den geograaf in staat kan stellen de resultaten der studiën op het gebied dier beide onderdeelen goed over te nemen, te verbinden en bij de studie van een bepaald land toe te passen — zal later blijken. Dat overnemen, verbinden en toepassen wordt bij den voortgang dier studiën een steeds moeielijker werk en vereischt, zoowel bij de hoogleeraren als bij de studenten der toekomst, een steeds degelijker voorbereiding.

II.

De studie der aardrijkskunde in Nederland.

Is het ons mogen gelukken in het vorige hoofdstuk aan te toonen, dat in alle beschaafde staten van Europa een opvatting van aardrijkskunde heerscht, die niet te zeer uiteen loopt en rationeel mag geacht worden — wij zouden thans willen nagaan, of men in Nederland op weg is in de behoefte eener grondige studie van die wetenschap te voorzien en voor voldoend onderwijs daarin te zorgen.

Reeds uit onze Inleiding heeft kunnen blijken, dat dit niet het geval is. Daargelaten het onderwijs op onze burgerscholen met 5-jarigen cursus, waar de aardrijkskunde tot haar recht komt — reeds op de meer eigenlijke voorbereidings-school voor onze universiteiten, het gymnasium, kan dat onderwijs te nauwernood voldoende heeten. Dit blijkt reeds uit het gering aantal uren, dat thans op den rooster der gymnasia voor geographie wordt uitgetrokken, meer nog uit het hier en in het buitenland zoo terecht afgekeurde [1]) afbreken van dat onderwijs bij het verlaten der tweede of derde klasse, waarvoor dan in de zesde klasse een uur mathematische of physische geographie in de plaats treedt. Ook spreekt uit de nauwe samenkoppeling door de wet, reeds op het gymnasium, van geschiedenis en aardrijkskunde, waardoor de laatste geheel in de rol van hulpwetenschap optreedt, en uit het ontbreken der aardrijkskunde onder de vakken van het eindexamen, een waarlijk te geringe waardeering. Men zal dan ook gerust kunnen aannemen, dat slechts die gymnasiasten eenige behoorlijke noties van aardrijkskunde zullen opdoen, welke het voorrecht hebben een speciaal gevormden docent voor geographie te bezitten, die den tact bezit voor de weinige uren een verstandige keuze te doen en boven alles de liefde voor zijn vak weet op te wekken. Waarom dit voor den gymnasiast te betreuren is, hebben wij elders uiteengezet [2]). Juist hij, die zich zooveel met het niet ruime terrein der oude wereld bezig houdt, moet behoefte hebben aan meer kennis van de hedendaagsche wereld, of van de verschijnselen der planeet, die hij bewoont Hij kan zelfs die klassieke wereld niet goed leeren begrijpen zonder een meer grondige kennis van het tooneel, waarop de lotgevallen der toen levende men-

1) Zie „Deutsche Geogr. Blätter", 1887, Heft IV, Bd X, waar prof. Wagner het te Bremen genomen besluit om het onderwijs in geographie tot de hoogere klassen van het gymnasium uit te breiden, toelicht en alleszins toejuicht.

2) Tijdschr. Aardr. Gen, Versl. en Meded., V. (1888), p. 129.

schengeslachten werden afgespeeld. En hoevelen dier gymnasiasten zullen later over de belangen der koloniën, over die van handel en nijverheid, ook in buiten-Europeesche werelddeelen, hebben te oordeelen en te beslissen! —

Doch wij hebben thans slechts het feit te constateeren, dat reeds op de voorbereidingsschool tot de universiteit het geographisch onderwijs te wenschen overlaat.

En wat nu die universiteit zelve betreft, zij voorziet aan de Rijksinrichtingen in het geheel niet, aan die te Amsterdam slechts onvoldoende in de behoeften eener wetenschappelijke beoefening der aardrijkskunde; ja, wat erger is, zij verleent het jus docendi aan onbevoegden, die dan, volgens de opvatting van sommigen, aan hunne overige studiën en de door deze verkregen ontwikkeling, als van zelve, de geschiktheid zullen ontleenen om dit leervak te onderwijzen. — Doch zullen zij daaraan ook den waren tact bij het onderwijs ontleenen; alsmede het juiste inzicht in eene wetenschap, die sedert den tijd, dat men haar, uit gebrek aan goed gevormde docenten, aan onbevoegden moest toevertrouwen, zoo snel is vooruitgegaan en die om haar eigenaardige plaats onder de zusterwetenschappen, juist niet aan onvoorbereiden moest worden opgedragen?

Verder zal ieder de onbillijkheid moeten erkennen, welke hierin gelegen is, dat de aan de universiteit gevormde doctor in de Nederlandsche letteren of de natuurphilosoof, beide zonder eenig college in aardrijkskunde gevolgd te hebben, alleen door hun candidaats-examen of hun doctoraal, het jus docendi in aardrijkskunde ontvangen, terwijl de laatste, in natuur- of scheikunde gepromoveerd, geen plant- of dierkunde zonder afzonderlijk examen mag onderwijzen. Die onbillijkheid blijft bestaan, ook wanneer de meening wellicht juist is, dat de genoemde candidaat of doctor voor de wetenschappelijke beoefening der aardrijkskunde en het onderwijs niet zooveel minder voorbereid zal zijn dan hij, die als hulp- of hoofdonderwijzer, na eenige jaren van studie op meer of minder breeden grondslag, aan het programma der acte-examens M. O., heeft weten te voldoen.

Wij komen later op dit examen terug. Thans zij nog slechts opgemerkt of herhaald, dat het wegschenken van dat jus docendi zeker niet door het gebrekkige in dat acte-examen en zijn programma kan worden verdedigd. — Ook het feit, dat in de philosophische faculteit, voor zoover ons bekend, geen college in physische geographie wordt gegeven, en dat de hoogleeraar in geschiedenis zich uitsluitend tot de politische aardrijkskunde beperkt, neemt die onbillijkheid niet weg. Er wordt slechts op nieuw

door bewezen, dat de aardrijkskunde zich van de zijde der universiteit in een zeer geringe belangstelling mag verheugen.

Dat wij onzen collega's daarvan geen grief kunnen maken, behoeft te nauwernood nader uiteengezet te worden. Juist zij, die bij hun veelomvattende astronomische, physische, geologische en biologische studiën, nog tijd hebben kunnen vinden om den voortgang der geographische wetenschap na te gaan, zullen huiverig geworden zijn om de physische geographie, hetzij als geophysiek, hetzij als landkunde opgevat, van den kathedder af voor te dragen, en den voet te zetten op zoo velerlei gebied, buiten het eigenlijk terrein hunner studiën gelegen, terwijl ook de hoogleeraar in geschiedenis zeker even weinig lust gevoeld, als tijd zal gevonden hebben om de bij de wet genoemde „politische geographie", die slechts in verband met de historie op het examen-programma vermeld staat, uit te breiden tot die historische geographie, waarvan boven sprake was [1]).

Doch hoe 't ook zij, de wet op het Hooger Onderwijs, die de aardrijkskunde op het gymnasium zoo stiefmoederlijk bedeelde, heeft haar door de regeling der studiën en examens aan de Universiteit meer kwaad dan goed gedaan, terwijl de daarin voorkomende qualificatie tegenover de geschiedenis het bewijs levert, dat de wetgever òf van eene zelfstandige beoefening dier wetenschap geen kennis droeg, òf daaraan een zeer geringe waarde hechtte.

Hoezeer wij dit voor Nederland ook mogen betreuren, het land, waarover in de geschiedenis der aardrijkskunde op zoo roemvolle wijze gesproken wordt, en dat zeker nog niet alle belang bij goed geregelde studies van de aardrijkskunde verloren heeft — wij zullen met dit feit hebben te rekenen.

Immers welke gelegenheid wordt nog buiten de universiteit tot het verkrijgen van eenige grondige kennis der geographie aangeboden? Zijn het wellicht de privaatlessen, door dezen of genen docent der Burgerschool aan hen gegeven, die zich voor het bovengenoemde acte-examen voorbereiden? Of zijn de studiën voor dat examen, hoe dan ook gemaakt, in staat de beoefening der geographie op het gewenschte niveau te brengen en te houden?

Het antwoord op deze vraag dient ernstig overwogen te worden.

Het valt niet te ontkennen, dat het M. O. en zijn acte-examen op

---

1) Kon. Besluit van 27 April 1877, Stsbld N°. 87, § 5. Het candidaats-examen in Nederlandsche letterkunde omvat: "c. de algemeene geschiedenis van de middeneeuwen en den nieuwen tijd, en in verband daarmede de politische aardrijkskunde."

den gang der geographische studiën hier te lande een gunstigen invloed hebben uitgeoefend.

Niet zelden en niet ten onrechte is beweerd geworden, dat door het M. O. de hier te lande uitgestorven of sluimerende belangstelling weder is opgewekt en de aardrijkskundige studiën daardoor een grootere hoogte hebben bereikt. De aanstelling van grootendeels zelfstandig met dit vak belaste docenten; het opnemen van dit leervak onder de examen-vakken bij het einde van den vijfjarigen cursus; het aanschaffen der betere hulpmiddelen, daarvoor in het buitenland aanwezig; de acte-examens met een examen-programma, dat, in aanmerking genomen de tijd zijner samenstelling, niet zoo ongeschikt te noemen was; het geographisch genootschap, door leeraren bij het M. O. in 't leven geroepen en krachtig gesteund; de publicaties, op geographisch gebied van dezen uitgegaan; de bespreking van het vak en van de opleiding der leeraren in aardrijkskunde door de Vereeniging van Leeraren bij het M. O.; de belangstelling, door sommige Inspecteurs in die wetenschap gesteld, en misschien nog andere minder tastbare feiten, hebben er ongetwijfeld toe medegewerkt, het niveau dier studiën te verheffen en de belangstelling er voor levendig te houden.

Toch mag niet ontkend worden, dat al deze omstandigheden niet voldoende waren om de hier te lande zoozeer kwijnende beoefening der aardrijkskunde geheel uit haar verval op te heffen. Ook dat acte-examen is daartoe niet alleen in staat, zoo weinig als de acte-examens in nieuwe talen de studie daarvan hier te lande tot een universitair wetenschappelijk niveau hebben weten op te voeren. Daargelaten de moeielijkheid om te allen tijde (vooral in vroegere dagen) over behoorlijke examinatoren te beschikken —, reeds de voorbereiding en algemeene ontwikkeling der candidaten, voor een overwegend gedeelte uit het lager onderwijs gerecruteerd, lieten niet zelden zeer veel te wenschen over: zóóveel, dat deze ook bij die candidaten, welken men volgens het examen-programma de acte niet kon weigeren, niet altijd voldoende voor een verdere wetenschappelijke beoefening der aardrijkskunde konden geacht worden.

Het is onnoodig, hier met vele woorden te herhalen of in bijzonderheden uiteen te zetten, wat in de verslagen der examen-commissiën en in de Mededeelingen der Vereeniging van Leeraren zoo herhaaldelijk werd besproken en met feiten toegelicht. Ook nog weder het vorige jaar werd door een afdeeling der Letterkundige Commissie in bijzondere audientie aan den toenmaligen Minister van Binnenl. Zaken de wenschelijkheid eener betere voorbereiding voor de studiën in het Nederlandsch, de

Geschiedenis en de Aardrijkskunde in ernstige overweging gegeven.

Is die gebrekkige voorbereiding en algemeene ontwikkeling, naast onvoldoende gelegenheid om zich te bekwamen, de hoofdoorzaak, dat het aantal afgewezen candidaten tegen dat der toegelaten en overwegend groot is, — zij heeft verder, zooals wij reeds opmerkten, ten gevolge, dat het verleenen der acte, vooral bij de aardrijkskunde, slechts het bewijs kan leveren, dat de candidaat de bekwaamheid bezit om onderwijs te geven, volstrekt niet dat hij als geograaf, behoorlijk voorbereid en gevormd, die wetenschap als zoodanig grondig heeft beoefend en tot een hooger niveau kan brengen.

Hoe streng de eischen van het programma ook worden gehandhaafd, de vraag kan gesteld worden, of op dat examen wel naar bronnenstudie, naar ontdekkingsreizen, naar iets anders dan in het meer of minder uitvoerige handboek voorkomt, mag gevraagd worden; en die vraag *is* meermalen gesteld. Het onderzoek naar de lectuur van eenige monographie, ook over de belangrijkste onderdeelen en onderwerpen, blijft steeds binnen zeer enge grenzen; en het feit, dat in onze Tweede Kamer den examinatoren het recht betwist werd om bij candidaten in aardrijkskunde onderzoek te doen naar hun kennis van nieuwe talen, of liever, naar de mogelijkheid, waarin zij verkeerden, om een reisbeschrijving of een studiewerk, in een vreemde taal geschreven, te raadplegen — moet dezen niet alleen huiverig maken, rechtstreeks of zijdelings naar die buiten het handboek verkregen kennis onderzoek te doen, maar werpt ook een eigenaardig licht op den stand onzer geographische studiën.

In hoeverre het bovengenoemde programma ook thans nog aan de eischen onzer dagen en den tegenwoordigen stand der beoefening van de aardrijkskunde voldoet, kan uit dat, wat voorafging, gemakkelijk opgemaakt worden. De indeeling in mathematische, physische en politische geographie; het leeuwendeel, in dit programma aan de physische geographie geschonken, waarschijnlijk als reactie tegen de overwegende rol, vroeger door de zoo genoemde politische gespeeld; het flauwe besef, 't welk daaruit telkens spreekt aangaande het bestaan der historische geographie of der land- en volkenkunde, zooals wij die boven omschreven; de zonderlinge combinatie aan het slot: „geographie, ethnographie en staatkundige indeeling der Staten"; het onbepaald treden op het gebied der geologie en de eisch der kennis van juist een der moeilijkste onderdeelen daarvan — dit alles bewijst, dat het programma in onze dagen noch den examinator, noch den examinandus in de zeker niet te hooggestelde eischen kan bevredigen, deze nl., dat het, zonder te veel te omschrijven, goed

doet uitkomen, wat op het examen in aardrijkskunde moet overwegen, omdat het bij de studie dier wetenschap het voornaamste is en bij het onderwijs daarin bovenaan moet staan.

Geen wonder dan ook dat het tot de meest uiteenloopende opvattingen en wijzen van examineeren aanleiding heeft gegeven; dat het candidaten bij hunne studiën zeer weinig ten leiddraad strekte en dat het ook in den boezem der examen-commissiën op zeer verschillende wijzen geïnterpreteerd werd. —

Hebben dus het Hooger Onderwijs en het acte-examen er niet toe medegewerkt om de grondige, breede beoefening der geographische studiën in de hand te werken, men overschatte in dezen ook den invloed niet, door de oprichting van den leerstoel in aardrijkskunde aan de Universiteit te Amsterdam uitgeoefend. Vooreerst ligt het in den aard der zaak, dat die invloed in hoofdzaak slechts van lokalen aard is geweest, al werden de colleges dan ook meermalen gevolgd door hen, die in de naaste omgeving van Amsterdam werkzaam waren, en al werden de daar uitgesproken denkbeelden wellicht ook door de toehoorders in wijderen kring verspreid of in dictaat-vorm ter lezing gegeven.

Verder zij er aan herinnerd, wat reeds in de Inleiding werd vermeld, dat de bedoelde colleges in hoofdzaak werden bijgewoond door hen, die zich voor het onderwijs in aardrijkskunde wenschten voor te bereiden. Werden zij in sommige jaren ook bezocht door juristen, welke later de loopbaan als rechterlijk ambtenaar in Ned.-Indië kozen, of door toekomstige officieren van gezondheid in de Koloniën — in verband met de niet geheel overeenstemmende opvatting van land- en volkenkunde, welke te Amsterdam en te Leiden of te Delft schijnt te heerschen, of tengevolge hunner zoo velerlei andere colleges en studiën, viel het niet gemakkelijk, dezen op den duur tot een eenigszins geregelde studie der aardrijkskunde op te wekken. Dat ook studenten in de Klassieke of de Nederlandsche letterkunde slechts zelden hunne belangstelling voor de colleges in aardrijkskunde betoonden, laat zich niet moeielijk verklaren, wanneer men bedenkt, hoe weinigen hunner door hun vroegere vorming tot het juiste inzicht konden komen van het nut, 't welk zij daaruit wellicht later voor hun studies en hun onderwijs konden trekken; of als men let op de omstandigheid, dat zij het jus docendi ook zonder het bijwonen der colleges verkregen [1]).

---

1) Ik mag niet onvermeld laten, dat juist bij het neerschrijven dezer woorden een zestal studenten in de Nederl. Taal- en Letterkunde van hunne begeerte om een college in geographie te houden, hebben doen blijken.

Bovendien geldt van de colleges in geographie, wat van zoovele zoogenoemde liefhebberij-colleges kan beweerd worden, dat zij, als voor het examen niet verplicht, of niet ter wille van het examen bijgewoond, zeer spoedig niet meer bezocht worden, zoodra het examen dreigt en andere studiën moeten ter hand genomen worden.

Of de bij een liefhebberij-college steeds zoo lastige keuze tusschen het te veel en te weinig, vooral tegenover hoorders, die zoo moeielijk veel tijd aan de studie der geographie konden geven en niet allen even goed waren voorbereid — altijd goed is uitgevallen, kan onzerzijds bezwaarlijk uitgemaakt worden. Daarvoor alleen werd gezorgd, dat de vaan van het H. O. hoog werd gehouden en op de colleges geen „géographie amusante" werd gelezen.

Doch hoe 't ook zij, ook het aantal litteratoren, dat de colleges bijwoonde, was uiterst gering, terwijl de litterarische faculteit te Amsterdam zeer terecht bezwaar maakte, de woorden in het examenprogramma „en in verband daarmede de politieke geographie" zóó op te vatten, dat te Amsterdam zou worden geexamineerd in een vak, wat aan geene der Rijks-Universiteiten werd gedoceerd. — Dat ook de hoogleeraar in aardrijkskunde zelf er niet op aandrong, had hierin zijnen grond, dat hij de studenten der Amsterdamsche Universiteit moeielijk in slechter conditie kon stellen dan hunne vakgenooten aan de Rijksinrichtingen, en dat hij ongaarne in geographie examineerde, zooals deze door de wet en in dat examenprogramma, geheel als aanhangsel van en in dienst der geschiedenis, werd opgevat.

Leidde dit alles er toe, dat zich zijne werkzaamheid dus meer overwegend tot de vorming van leeraren bepaalde, ook deze had en heeft nog hare eigenaardige bezwaren. Zij spruiten voort uit de zoo uiteenloopende vorming en voorbereiding, bij zijne toehoorders aanwezig; uit den zoo beperkten tijd, voor velen dezer beschikbaar; doch vooral uit het gemis van het verband tusschen deze colleges en het acte-examen: een verband, dat, in het algemeen tusschen de universitaire lessen en de examina wèl bestaande, zoo terecht op de grondige behandeling van enkele onderwerpen en op de methode van studie groot gewicht legt, doch dan ook bij het examen toelaat, het multum boven het multa te verkiezen. Zoolang dit verband niet bestaat, zullen zij, die de colleges te Amsterdam bijwonen, bij hunne studiën langs een weg geleid en volgens een methode onderwezen worden, verschillende van die, welke spoediger tot het examen voert, of door sommige examinatoren wordt voorgeschreven. Een noodzakelijk gevolg daarvan moet zijn, dat velen den korteren weg zul-

len verkiezen, de colleges niet of slechts dan zullen bijwonen, wanneer zij vermoeden dat de hoogleeraar als examinator zal optreden en ook, wanneer zij die bezoeken, daarvan niet het ware nut trekken. Immers daar het hooger onderwijs zich nimmer tot examendressuur mag verlagen, wordt hunne verwachting niet altijd bevredigd: slechts enkele colleges konden met het oog op het onderwijs in aardrijkskunde, nimmer met het oog op het examen zelf gegeven worden, terwijl voorts het streven van den hoogleeraar om candidaten op die wijze bij hunne studiën behulpzaam te zijn, dat hij hun een goed inzicht in die wetenschap en zijne onderdeelen verschafte, door zulke hoorders moeielijk kon worden gewaardeerd. — Dat dit niet bij allen het geval was, kan hieruit blijken, dat ook in die jaren, toen schrijver dezes geen zitting had in de examen-commissie, zijne colleges steeds door waarlijk belangstellenden, en herhaaldelijk door hen, die reeds in het examen geslaagd waren, werden bijgewoond. Toch was uit den aard der zaak dit aantal steeds kleiner dan in die jaren, waarin hij in die commissie zitting meende te kunnen nemen.

Wij meenen thans een zooveel mogelijk onomwonden verslag gegeven te hebben van den stand der geographische studiën hier te lande, ook van onze eigene werkzaamheid op dat gebied en van de daardoor verkregen resultaten. Dit laatste was weder noodig ter juiste beoordeeling van den invloed, door den hoogleeraar in aardrijkskunde op den gang der geographische studiën uitgeoefend. Mocht dat verslag niet bevredigend klinken en mag men den invloed van dat professoraat even weinig overschatten als dien van het acte-examen, dan bracht het belang der zaak mede dit te erkennen. Ook in dezen kan eerst verbetering verwacht en verkregen worden, wanneer de ongezonde toestanden in het ware licht worden gesteld.

Hoe wij die verbetering meenen te kunnen aanbrengen, zal thans in het derde hoofdstuk van ons artikel worden uiteengezet.

III.

Verbeteringen, in het H. O. in aardrijkskunde aan te brengen.

Verlaten wij ook in dit hoofdstuk het meer algemeene standpunt, 't welk wij bij de behandeling van het hooger onderwijs in aardrijkskunde in het eerste hoofdstuk hebben ingenomen, en bespreken wij meer bepaald het doel, 't welk men met dat onderwijs hier te lande kan beoogen, dan komt het ons voor, dat men daarmede moet zien te bereiken: de opleiding tot

een zelfstandige, wetenschappelijke beoefening dier wetenschap; de vorming van voor hunne taak berekende leeraren, die na hun examen in staat zijn hier te lande de aardrijkskunde te beoefenen en verder op gewenscht niveau te houden; de vorming van reizigers, die, vooral in onze koloniën, goede diensten kunnen bewijzen; het bijbrengen van die kennis, welke toekomstige ambtenaren, overheidspersonen en volksvertegenwoordigers van de landen en werelddeelen behoeven, om later de verschillende toestanden hier te lande en in de Nederlandsche koloniën met die in andere staten en andere koloniën te kunnen vergelijken. In het bovenstaande ligt slechts de *voorbereiding* opgesloten tot de studie der geophysiek, in zijn strengsten zin genomen, en voorts die tot de grondiger studie der handelswetenschappen of der eigenlijke staatswetenschappen. De *diepere* studie daarvan dient langs afzonderlijken weg, en voor de handelswetenschappen op eigene inrichtingen, soms buiten de Universiteit, verkregen te worden.

Vraagt men, hoe, naar onze meening, de opleiding tot die zelfstandige wetenschappelijke beoefening der aardrijkskunde voor het vervolg hier in Nederland kan verkregen en verzekerd worden, dan schijnt ons daartoe slechts één middel mogelijk: voorbereiding langs den weg van het gymnasium of der burgerschool met 5-jarigen cursus, en verder door universitaire studiën.

In hoeverre in dezen het gymnasium met zijn klassieke studiën te verkiezen zou zijn boven de burgerschool, waar zooveel meer werk van geographie zelve wordt gemaakt, en waar de studie van natuur- en scheikunde, geologie, zoölogie en botanie, alsmede van staatsinstellingen en staathuishoudkunde, de studie der aardrijkskunde kan uitbreiden en aanvullen, laten wij voor het oogenblik in het midden. Staat het gymnasium in sommige opzichten achter, door het volgen der lessen, in afdeeling B van die inrichting aan medici en natuurphilosophen gegeven, zou een voorbereiding kunnen verkregen worden, welke die op de burgerschool meer zou nabijkomen. Zeker zou zij voor verdere geographische studiën alleszins voldoende en voor het historisch gedeelte dezer studiën zelfs geschikter geacht mogen worden.

Doch, daar men toch wel zal moeten eindigen met de leerlingen van beide inrichtingen tot de academische lessen in geographie toe te laten, kan het nagaan van het verkieslijke der eene opleiding boven de andere voor het oogenblik weinig praktische waarde bezitten.

Ook de vraag, in hoeverre hij, die zijn hoofdonderwijzersacte heeft verkregen, en voor de geographische studiën nog de universitaire lessen zou willen volgen, daartoe geschikt moet geacht worden, laten wij thans liever in het midden. Zeker is het, dat het volgen der geographische col-

leges niet dezelfde bezwaren zoude opleveren als het gemis eener gymnasiale opleiding bij de studie der nieuwe talen. De rijpere leeftijd en de door den hoofdonderwijzer voor zijne acte gemaakte studiën zouden dezen bij den leerling der H. B. S. niet zoo ver doen achterstaan. Ook uit het beginsel van billijkheid zou het overweging kunnen verdienen, den weg tot de universitaire studiën en examens niet af te sluiten voor hen, die in de plaatsing bij het M. O., het zij dan te recht of ten onrechte, nu eenmaal een opklimming zien op de maatschappelijke ladder, of daarvan verbetering van positie en inkomsten verwachten. Mocht men in dezen later door de instelling van een aanvullings-examen willen voorzien, thans schijnt ons de oplossing dezer zaak, in verband met het zeker niet groote aantal, 't welk dien universitairen weg zal kunnen volgen, vooralsnog van geen overwegend belang.

En thans van de voorbereiding tot de universitaire opleiding zelve overgaande, wenschen wij de zeer bepaalde en zeer duidelijke verklaring af te leggen, dat wij de physische en natuurhistorische vakken daarbij een hoofdplaats zouden wenschen te zien innemen.

Slechts de oppervlakkige lezer zal in deze verklaring een met de dualistische opvatting der aardrijkskunde strijdende meening ontdekken.

Immers niet enkel het bestudeeren van die gedeelten der natuurkundige wetenschappen, welke binnen het kader der geographische vallen, vereischt die hoogere voorbereiding: reeds de studie der serie van handboeken, welke in Duitschland ten behoeve der geographen door vakgeleerden in geologie, meteorologie en oceanographie zijn samengesteld, maken deze zeer wenschelijk. Zonder die voorbereiding wordt het reeds bezwaarlijk, de daar in zooveel bevattelijker vorm voorgestelde feiten goed te begrijpen, in zich op te nemen, en, zooals ze voor verschillende landen en werelddeelen worden opgegeven, onderling te vergelijken.

Doch er bestaan zeker nog vele andere redenen, waarom de geograaf goed zal doen, zich de methode der natuurwetenschappelijke studie met haar strenge wijze van waarnemen en vergelijken, zooals ze aan de universiteit geleerd wordt, eigen te maken. Daaruit toch zullen, behalve andere voordeelen, allicht voor hem voortvloeien: een meerdere zekerheid om zich op dit gebied te bewegen; een geschiktere wijze om zich uit te drukken; een grootere voorzichtigheid om zich niet ontijdig aan het maken van hypothesen te wagen, terwijl de kennis van en de omgang met de daarbij benoodigde instrumenten hem in vele gevallen van groot nut zal kunnen zijn.

Met het oog op dit alles, ook op grond van de bij onze leerlingen en bij ons zelven opgedane ervaring, zouden wij dus willen voorstellen, de reeds

op de burgerschool en het gymnasium verkregen kennis der natuurwetenschappen aan de Universiteit aan te vullen en te vermeerderen. Daartoe schijnt het ons wenschelijk, niet enkel de colleges in landkunde bij te wonen, doch vooral en in de eerste plaats, die in geologie; voorts die in natuurkunde, plant- en dierkunde, wis- en sterrenkunde, m. a. w., de colleges, welke ook door natuurphilosophen voor hun candidaatsexamen worden gevolgd. — In hoeverre deze colleges meer bijzonder voor geographen zouden moeten worden ingericht, zou het best door de betrokken hoogleeraren kunnen uitgemaakt en geregeld worden.

Is het ons vergund te dien opzichte onze meening te zeggen, dan achten wij die bijzondere inrichting, welke steeds eigenaardige praktische bezwaren zal opleveren, noch noodig, noch wenschelijk. Vergissen wij ons niet zeer, dan sluit in dezen het universitaire onderwijs geheel aan bij dat, 't welk op het gymnasium en op de burgerschool gegeven wordt. Er behoeft dus later geen vrees te bestaan, dat dit door den geograaf niet zou kunnen gevolgd worden, wat bij de thans nog zoo uiteenloopende vorming der geographen, welke de colleges te Amsterdam bijwoonden, alleszins het geval was en is. Mag voorts, van den eenen kant, niet ontkend worden, dat ieder der genoemde wetenschappen hoofdstukken bevat, die voor den geograaf van bijzonder belang zijn — wij noemen als voorbeeld: de verspreiding van planten, dieren en delfstoffen — het zou, van den anderen kant, te vreezen zijn, dat door het te zeer op den voorgrond stellen dier hoofdstukken, het eigenlijke doel, waarmede de geograaf die colleges bezoekt, niet zou worden bereikt. Immers, men beoogt daarmede juist meer zijne physische en natuurhistorische vorming dan zijne geographische, terwijl de laatste aan den hoogleeraar in aardrijkskunde kan worden overgelaten. Aan hoogleeraren der philosophische faculteit de zorg om den geograaf, die vooralsnog geene keuze heeft gedaan, op welke helft dier wetenschap (de physische of de historische) later het veld zijner studiën zal liggen, strenger geophysisch te vormen of voor te bereiden; aan den hoogleeraar in de land- en volkenkunde de opleiding tot de studie der aardrijkskunde, zooals wij die in ons eerste hoofdstuk omschreven.

Komt het ons dus niet wenschelijk voor, dat de hoogleeraren in de philosophische faculteit hunne colleges meer bijzonder voor geographen inrichten, wij zouden het evenmin in het belang der geographische studie achten, dat aan de philosophische faculteit een afzonderlijk hoogleeraar voor de physische geographie of de geophysiek werd verbonden. Daargelaten de mogelijkheid, dat in onze dagen één hoogleeraar de geophysiek in haar vollen omgang zou kunnen onderwijzen; daargelaten ook het prak-

tische bezwaar, dat daardoor de aanstelling van twee hoogleeraren in geographie zou vereischt worden — juist de vrees, dat de opleiding in de philosophische faculteit alsdan meer een geographisch dan een physisch-natuurhistorisch karakter zou erlangen en dat de meer strenge opleiding in het eene der genoemde vakken bij die in het andere zou achterstaan, doet ons het bijwonen der colleges der verschillende vakgeleerden boven die van één hoogleeraar-geophysicus verkieslijk achten. — Ook de overweging, dat de in zijn vak doorkneede specialiteit in vele gevallen de resultaten van zijn onderzoek bevattelijker en geleidelijker aan anderen mededeelt, dan hij, die dit voor zoo verschillende vakken te doen heeft, was op die meening van invloed, terwijl eindelijk het bijwonen dier afzonderlijke colleges voor den geograaf-reiziger, of voor hem, die op eenig gebied der natuurwetenschappen wil waarnemen en zelfstandig onderzoeken, o. i. wel steeds onmisbaar zal blijven.

Tot zoover over de geophysische vorming van den beoefenaar der wetenschappelijke aardrijkskunde.

Wat nu verder zijne opleiding in de historische geographie betreft, ook daarbij zouden wij de hulp der reeds bestaande leerkrachten, en wel van onze collega's in de litterarische en juridische faculteiten, willen inroepen.

Mochten er zijn, die meenen dat de lessen, welke de gymnasiast en de leerling der H. B. School in geschiedenis heeft ontvangen, hem voldoende in staat zouden stellen, het universitaire onderwijs in aardrijkskunde te volgen, dan zij opgemerkt, dat sommige gedeelten althans toch zeker wel eenige aanvulling zullen behoeven. Immers het daar op jeugdigen leeftijd genoten onderwijs kan moeielijk volstaan voor het dieper inzicht in den hedendaagschen toestand der maatschappijen, zooals deze op het verleden berust; evenmin voor de studie der volkenkunde, ook wanneer wij die beperken en opvatten, zooals zij boven werd omschreven; doch het minst van alles voor het goed verstaan der anthropo-geographie, zooals deze in den geest van Ritter en Ratzel, den invloed der menschen op de natuur en van de natuur op den mensch in het licht moet stellen. Heeft de historicus grondige geographische voorstudies noodig, om alle physische factoren te kennen, die op de ontwikkeling der volken van invloed waren — des te meer, naarmate die volken meer van de natuur afhankelijk bleven — omgekeerd, behoeft de geograaf een meer dan oppervlakkige kennis der geschiedenis, als hij werkelijk wil nagaan, welke invloeden verschillende natuurvormen hebben uitgeoefend en hoe die invloed thans nog nawerkt; of, als hij bijv. de tegenwoordige ethnographische en kerkelijke toestanden wil verklaren. Te dien opzichte zou door geographen wellicht minder spoedig

worden gegeneraliseerd, als zij die invloeden, ook voor vroegere tijden en bij verschillende volken, hadden kunnen en willen nagaan.

Voegt men bij dit alles de noodzakelijkheid der universitaire lessen in geschiedenis met het oog op de bronnenstudie voor zoo menig tijdperk uit de geschiedenis der aardrijkskunde, en de onmisbaarheid der kennis van de geschiedenis der vestiging en der ontwikkeling van de koloniën, dan zal men ons toegeven, dat vooral een grondige studie der nieuwe en nieuwste geschiedenis alle aanbeveling verdient.

Wat eindelijk het bijwonen der colleges in de juridische faculteit betreft, het valt gemakkelijk te raden, hoever zich dit, naar onze meening, zou moeten uitstrekken. Vooreerst diende de geograaf de colleges te volgen, waarop de beginselen der staathuishoudkunde, zoover als deze voor het candidaatsexamen in de rechtwetenschap worden behandeld, ter sprake komen; daarna die in de staatsinstellingen van Nederland en zijne koloniën of overzeesche bezittingen; eindelijk die in de theorie der statistiek, zooals zij voor het doctoraal in de staatswetenschap worden gegeven. Of de geograaf ook die in de staathuishoudkunde zou kunnen volgen, zooals zij voor het laatstgenoemde doctoraal in het examenprogramma genoemd worden, zou van hem zelven afhangen en van zijn vroegere opleiding, die bij den gymnasiast en den leerling der H. B. S. zal verschillen, daar de laatste reeds op de genoemde inrichting de beginselen der staathuishoudkunde heeft geleerd. —

Hebben wij tot dusver, bij het bespreken van de universitaire opleiding der geographen, de medewerking der leerkrachten buiten den hoogleeraar in de aardrijkskunde op het oog gehad, zooals deze voor de volledige beoefening dier wetenschap in het algemeen noodig was, het spreekt van zelf, dat de toekomstige leeraar en de reiziger nog aanvulling in die opleiding zouden behoeven.

Tot die aanvulling rekenen wij de instelling van het Duitsche „Seminar" en de oprichting van het geographisch Instituut.

Zeer terecht wordt, zooals uit meer uitvoerige beschrijvingen van het Duitsche Seminar kan blijken, bij die inrichtingen niet het meeste gewicht gelegd op de paedagogische vorming. Hoewel ook deze beoogd wordt, staan in het seminarium toch meer op den voorgrond: het in aanraking komen van den hoogleeraar met sommigen zijner toehoorders buiten de gehoorzaal; de meer persoonlijke kennismaking en opleiding; het opwekken tot zoeken en onderzoeken; het aankweeken der produceerende kracht in den student. Daartoe worden geschikte themata overwogen of aan de hand gedaan; de bronnen, de wijze van behandelen en voordragen

besproken; de discussie er over geleid en gecritiseerd.. Ook ten opzichte der bewijsvoering en der heldere uiteenzetting der feiten door teekening en tabellen worden wenken gegeven, terwijl voorts aan het zuiver theoretisch onderzoek praktische oefeningen worden verbonden, die bij het Seminar der Duitsche universiteit al weder meer de vorming van den man der wetenschap dan van den toekomstigen docent beoogen en deze inrichting dus geheel van de normaal- of de kweekschool doen verschillen.

Deze oefeningen strekken zich uit tot het vervaardigen van kaarten, met het oog op de verschillende projecties; tot het doen van hoogtewaarnemingen, het verrichten van meteorologische observaties, het verzamelen op het gebied der plantengeographie, soms ook tot het doen van diepzeepeilingen, het opsporen van oude gletscherwegen, enz. enz.

Dat dus aan het Seminar ook een bibliotheek en een goede verzameling van kaarten verbonden zijn, spreekt van zelf. Dr. Stauber geeft ons in zijn werk (p. 132 en verv.) een uitvoerige beschrijving van de Seminaria te Leipzig en te Halle, waaraan wij nog het volgende ontleenen. Het Seminar der Universiteit te Leipzig bezit 4 lokalen: de werkkamer der studenten, de bibliotheek, de zaal voor instrumenten en de werkkamer van den hoogleeraar. Het is van des voorm. 7 tot des avonds 7 uur toegankelijk. Ieder heeft zijn eigene plaats aan de tafel van het eerstgenoemde lokaal, waar hij zijne boeken en kaarten heeft liggen en zich neerzet, wanneer hij wil. Bibliotheek en instrumenten staan te zijnen dienste. De hoogleeraar geeft een onderwerp van behandeling of leidt de keuze daarvan, helpt bij de eerste aanwijzing der litteratuur en is voor dit alles een groot deel van den dag, doch stellig op daartoe aangekondigde uren in het seminarium aanwezig. Eens per week heeft een collegium van 2 uur plaats met voordrachten en discussie, waartoe de hoogleeraar onderwerpen aanwijst „welche tief in die Litteratur einführen."

Tot zoover over Leipzig. Te Halle verschilt de inrichting blijkens het daarvan medegedeelde reglement weinig van dat te Leipzig: „Die Seminarübungen sind (§ 7): teils Untersuchungen, Beobachtungen, Aufnahmen im Freien; teils Vorträge, sowohl über selbst ausgeführte Untersuchungen als auch schulgeographische" [1]. „Die Vorträge (§ 8) werden schriftlich ausgearbeitet, aber ausnahmslos frei vorgetragen; in beiderlei Form werden sie vor versammeltem Seminar zensirt." Ook de kritiek der seminaristen wordt door den hoogleeraar besproken.

---

1) Waarbij de omvang der geographie als vak van onderwijs, de methode, doch vooral ook de leermiddelen en hun gebruik ter sprake komen.

Beoogt het seminarium de practische opleiding van wetenschappelijke beoefenaars en toekomstige docenten, het geographisch Instituut dient den reiziger en den waarnemer meer praktisch te vormen. Wordt in sommige landen door de geographische genootschappen in de behoefte aan zulk een inrichting voorzien en stelt men te Parijs en te Londen de gelegenheid open om zich als reiziger in den omgang met de noodige instrumenten te oefenen, wij deelen volkomen Stauber's wensch te dien opzichte (p. 135), dat in ieder land minstens aan ééne Universiteit zulk een geographisch Instituut verbonden worde. Dat wij daarmede thans geene inrichting bedoelen als bijv. te Gotha gevonden wordt, waar het vervaardigen en reproduceeren van kaarten met de beste hulpmiddelen der nieuwere techniek hoofdzaak is, spreekt van zelf. In het geographisch Instituut, 't welk aan de Universiteit verbonden wordt, moeten die praktische geographen, natuuronderzoekers en ontdekkingsreizigers gevormd worden, welke Petermann eens zoo juist tegenover de „Stubengeographen" heeft gesteld. Leerde men op het seminarium den omgang met instrumenten, het waarnemen en verzamelen, het verstaan en het lezen van kaarten, de kaartentechniek in het algemeen, doch alles slechts in zóóverre, dat men zich in zijn naaste omgeving kon oefenen en de hoogere publicaties op het gebied der geographische wetenschappen begrijpen — op het geographisch Instituut der Universiteit moet hij gevormd worden, die in verre landen en vreemde werelddeelen nieuwe bouwstoffen voor die wetenschappen moet bijeen brengen, terreinen voor het eerst opnemen en dus de bestaande kaarten aanvullen en verbeteren; die, als pionier tot de witte plekken doordringende, de gegevens verzamelt, welke de geograaf, de bioloog, de ethnograaf, de physicus en geophysicus noodig hebben. Hij leere niet enkel het gebruik, maar ook de inrichting der instrumenten, om deze zelf, voor zoover noodig en mogelijk, te kunnen regelen en herstellen; voorts het verzamelen en bewaren der voorwerpen tot in alle bijzonderheden; het photographeeren; het waarnemen tot den grootst mogelijken graad van nauwkeurigheid; doch vóór alles het doen van die bepalingen, welke voor de samenstelllng eener goede kaart noodig zijn. Dat wij hier onder kaart niet enkel de gewone geographische land- of zeekaart verstaan, zij ten overvloede nog even opgemerkt: ook tot de samenstelling der kaarten, welke de physische verschijnselen op den aardbol, de verspreiding van planten, dieren, menschen, verkeerswegen, producten enz. voor oogen stellen, zal hij de bouwstoffen kunnen en moeten leveren. Dat hij dus ook geen vreemdeling in de hoofdzaken der kaartentechniek mag zijn, volgt uit het gezegde van zelf.

Vraagt men ten slotte, waarom wij zulk een Instituut aan de Universiteit wenschten verbonden te zien, dan ligt het antwoord voor de hand. Wij achten het in meer dan één opzicht wenschelijk, dat de toekomstige reiziger, hetzij geograaf of natuurphilosoof, op die plaats, waar hij zijne theoretische en wetenschappelijke voorbereiding ontving, ook zijne praktische oefeningen kan maken. Hij loopt dan het minste gevaar, slechts mechanisch in den omgang met zijne instrumenten geoefend te worden, of aan de ware wetenschappelijke voorbereiding te kort te doen. Hij blijft met de hoogste wetenschappelijke autoriteiten in aanraking en in eene omgeving, waar de gelegenheid tot de meest veelzijdige voorbereiding wordt gevonden. Slechts aan eene Universiteit vindt men die waarnemingen, verzamelingen en bronnen bijeen, welke de waarlijk veelzijdige reiziger, waarvan de Duitsche het type vormt, behoeft. Ook mag men verwachten, dat de enkele studenten, welke zich in de eerste jaren als ontdekkingsreiziger of natuuronderzoeker in vreemde landen vormen, spoedig navolgers zullen vinden, wat in Nederland, met het oog op zijne koloniën, zeer gewenscht zou zijn, terwijl eindelijk de verbinding van zulk een Instituut aan eene Universiteit nog dit voordeel zal opleveren, dat seminarium en Instituut konden verbonden worden, waardoor belangrijke kosten zouden worden bespaard.

De gelegenheid om zich in eene academiestad in de bovenbedoelde kaartentechniek te oefenen, zal hoogstwaarschijnlijk niet ontbreken, terwijl ook later bij de publicatie der reisverslagen en het bewerken der waarnemingen en verzamelingen, de Universiteit en het Instituut met hun krachten en hulpmiddelen de aangewezen plaats mogen heeten.

Hoe zulk een Instituut verder diende ingericht te worden, aan wie de directie en het beheer der instrumenten en verzamelingen moest worden toevertrouwd, en hoe de verbinding tusschen het Seminar en het Instituut kon worden geregeld, laten wij voor het oogenblik onbesproken. —

Wij hebben tot dusver de inrichting van het hooger onderwijs in aardrijkskunde in dien geest besproken, dat daardoor zoo weinig mogelijk veranderingen behoefden gebracht te worden in de tegenwoordige regeling van het H. O. in 't algemeen. Naast dat van den hoogleeraar in aardrijkskunde werd geen nieuw professoraat verlangd; het geven van afzonderlijke colleges voor geographen achtte men slechts in zeer enkele gevallen wenschelijk; voor de inrichting van het seminarium en het Instituut zouden geen nieuwe leerkrachten, betrekkelijk slechts weinige nieuwe instrumenten en verzamelingen in het leven geroepen of bijeengebracht behoeven te worden.

Bezwaarlijker wordt echter de oplossing der vraag, door welke middelen het aantal der studenten in aardrijkskunde zou kunnen toenemen.

Waardoor dit zoo gering was en bleef, is boven uiteengezet; en het laat zich niet denken, dat daarin zonder de noodige veranderingen, zoowel in de wet op het Middelbaar als in die op het Hooger onderwijs, verbetering zal komen. Zoolang de acte-examens M. O. bestaan blijven en men in Nederland voor de leeraren van dat M. O. geen voorbereiding en universitaire opleiding meent te mogen vragen, die van classieke litteratoren geeischt wordt; zoolang de litterarische faculteiten der Nederlandsche Universiteiten zelven geen moeite doen om daarin verbetering te brengen en zich zelven een nuttigen, breederen werkkring en een nieuw raison d'être te bezorgen — zal de regeling der vorming van toekomstige docenten in geographie wel even moeilijk blijven als die van docenten in nieuwe talen en geschiedenis. Zoolang aan geene Rijksuniversiteit een leerstoel voor aardrijkskunde is opgericht en eenig college in aardrijkskunde wordt gegeven, terwijl men voortgaat de bevoegdheid tot het geven van onderwijs aan candidaten in de Nederlandsche letterkunde en aan doctoren in de wis- en natuurkunde te verleenen, kan ook te Amsterdam de studie der aardrijkskunde voor eenig examen moeielijk verplichtend gesteld worden en mist het professoraat aldaar een belangrijken grond van zijn bestaan.

Zoolang verder noch de studie der physische, noch die der historische geographie aan de Universiteit door eenigen graad of titel bekroond, door eenige bevoegdheid beloond wordt, laat het zich denken, dat zij, die deze bevoegdheid eerst langs den omweg der aan de studie der geographie niet zeer verwante Nederlandsche letteren of door de uitsluitende studiën van wis- en natuurkunde kunnen verkrijgen, zich naar het buitenland begeven, waar men aan het geregeld verblijf op eene Universiteit, aan geregelde universitaire studiën minder waarde schijnt te hechten, en waar de doctorstitel zoo veel spoediger verkregen wordt.

Zoolang eindelijk de beoefenaar der physische en natuurhistorische vakken in de boven omschreven opleiding tot ontdekkingsreiziger en natuuronderzoeker geen toekomst vermag te zien, daar hij na zijne reizen van Regeering of wetenschappelijke vereenigingen geen zekerheid kan verkrijgen, dat hij ook verder in die carrière werkzaam zal kunnen zijn — is het geen wonder, dat hij zijnen lust tot reizen bedwingt en een praktischen werkkring of een plaatsing bij het onderwijs verkieslijk acht. Immers, terwijl hij in verre landen de wetenschap van dienst was, hebben zijne vak- en studiegenooten de openstaande plaatsen vervuld, en zijn ver-

blijf in Indië vermag hem bij geen Curatorium of Commissie van Toezicht tot aanbeveling te verstrekken.

Doch hoe anders zoude het met de studie der aardrijkskunde gesteld zijn, als men eindelijk eens zou kunnen goedvinden, de acte-examens M. O. tot het noodzakelijke te beperken en te gelijk daarmede eenige professoraten voor nieuwe talen en aardrijkskunde aan de Rijks-Universiteiten in het leven te roepen; als, te gelijk met het onderwijs in geschiedenis, ook dat in aardrijkskunde aan de Universiteit zou kunnen geregeld worden, hetzij dan door de instelling van een doctoraat in de genoemde vakken, hetzij door een andere regeling van de doctoraten in de klassieke letteren en in de wis- en natuurkunde [1]); als aan de Universiteit werkelijk gelegenheid tot veelzijdige studie van aardrijkskunde gegeven werd, terwijl men nu de bevoegdheid tot doceeren aan onbevoegden verleent, dezen tegenover hen, die de acte M. O. hebben verkregen, op onbillijke wijze bevoordeelt en de geographische studiën daardoor benadeelt; eindelijk, als de wetenschappelijke reiziger, door de Nederlandsche of de Koloniale regeering in dienst gesteld, of door van regeeringswege gesubsidieerde vereenigingen in dienst genomen, na 't voleindigen zijner academische studiën, in Oost of West een werkkring kon vinden, die voor de wetenschap en voor de betere exploitatie onzer koloniën van zoo groot nut zou kunnen zijn. — Ware eens aan de Universiteit een vaste kern van beoefenaars der geographische wetenschappen gevormd, het liet zich aanzien, dat dan allicht ook juristen, toekomstige medici, ambtenaren onzer koloniën en beoefenaars der staatswetenschappen zich daarbij zouden aansluiten en een geheel nieuw leven aan de beoefening der aardrijkskunde zouden schenken!

De welwillende lezer moge nu verder eens ernstig overwegen, of hetgeen wij vragen, zoo geheel buiten den tijd ligt, werkelijk zoo diep in onze onderwijstoestanden ingrijpt en onuitvoerbaar moet heeten.

Vergissen wij ons niet, dan zullen bij een eventueele wijziging der wet op het M. O., die onmogelijk meer lang kan uitblijven, de acte-examens zeker niet op den ouden voet kunnen blijven bestaan en zal tusschen de opleiding der leeraren bij dien tak van onderwijs en de Universiteit een nauwer verband moeten gebracht worden. Te gelijk daarmede zal de op-

1) Het ligt in den aard der zaak dat het den geograaf na de boven omschreven opleiding genoten te hebben moest worden vrijgelaten het onderwerp zijner dissertatie te kiezen op het gebied der geophysiek of der historische geographie en dien overeenkomstig bij de litterarische of de philosophische faculteit te promoveeren.

leiding van den historicus aan de Universiteit insgelijks nader moeten geregeld worden, en zal het de vraag zijn, of diens vorming zoo nauw en lang aan de beoefening der klassieke studiën moet verbonden blijven als tot dusver het geval is. Zeker zal geen ernstig man kunnen beweren, dat bij de regeling van diens opleiding, hetzij met of zonder de instelling van een afzonderlijk doctoraat voor geschiedenis, de aardrijkskunde buiten besprek kan blijven, of de plaats innemen, die zij thans bij de klassieke studiën of die der Nederlandsche letterkunde vervult. Niet enkel de gang der studiën aan de Universiteit, ook de behoeften van het onderwijs aan het gymnasium en de burgerschool, maken een gelijktijdige regeling der studie van beide wetenschappen en het brengen van een nauwer verband tusschen het jus docendi voor beide leervakken zeer wenschelijk. Niemand zal de combinatie geschiedenis en aardrijkskunde onnatuurlijker achten dan die van aardrijkskunde en Nederlandsche taal.

Mogen wij dus aannemen dat onze verwachtingen betreffende het overbrengen der acte-examens naar de Universiteit en de meer speciale opleiding van den historicus, in verband met die van den geograaf, niet overdreven zijn en voor verwezenlijking vatbaar, dan blijft nog slechts de regeling der examens voor den geograaf over.

Daar zijn studieveld op het terrein der physische, der historische en der staatswetenschappen gelegen is, zijn aan die regeling eigenaardige moeilijkheden verbonden, die ons echter niet onoverkomelijk schijnen, vooral niet, wanneer het ons gelukt mocht zijn, de belangstelling voor ons denkbeeld bij den wetgever en de universitaire wereld te hebben opgewekt.

Het zij ons vergund, ook te dien opzichte onze wenschen kenbaar te maken.

Ligt het veld van studie voor den toekomstigen geograaf, den natuuronderzoeker en den reiziger op het gebied van wetenschappen, die tot verschillende faculteiten behooren, dan mag het geen onregelmatigheid heeten, als zij voor meer dan ééne faculteit examen afleggen. Dit gelde vooral van het candidaats-examen. Zonder dat wij daarbij te zeer in bijzonderheden treden, meenen wij toch het denkbeeld aan de hand te mogen doen, dat dit voor de bovenomschreven studenten als het hoofd-examen moet beschouwd, in twee helften verdeeld en achtereenvolgens door de litterarische en de philosophische faculteit afgenomen dient te worden. Dat der litterarische faculteit zou dienen te loopen over de geschiedenis en de land- en volkenkunde, dat der philosophische over die vakken, waarin bijv. voor het candidaats-examen in de aard- en delfstofkunde wordt geëxamineerd. Wij noemen meer in 't bijzonder dit examen, dewijl de aard- en delfstof-

kunde de meest onmisbare wetenschap voor den geograaf moet genoemd worden, en dewijl zich zijne studiën het meest bij dien van den geoloog aansluiten. Wat van dezen moet geeischt worden, zou men, mutatis mutandis, ten grondslag kunnen leggen bij de vaststelling der geophysische vorming, en dus ook bij die van het examen der geographen. In hoeverre deze eischen voor sommige onderdeelen konden en moesten verminderd worden, zou het best door de philosophische faculteit worden uitgemaakt.

Na het candidaats-examen kan door den geograaf nader worden beslist, in welke richting hij zich, met het oog op zijn aanleg en zijn loopbaan, verder wenscht te bewegen. Kiest hij de geophysische richting, of wenscht hij zich als reiziger en natuuronderzoeker te vormen, dan zal hij een examen hebben af te leggen, 't welk zich beweegt op het gebied der wetenschappen, welke onder § 4 van het Kon. Besluit van 27 April 1877, houdende vaststelling der examina, worden genoemd. Ook hier weder zullen de eischen voor dat examen, in verband met de daar aangenomen onderdeelen, het best door de philosophische faculteit worden bepaald, en zal deze het best kunnen uitmaken, in hoeverre, bij het vaststellen der vakken van het doctoraal-examen, op die van het candidaats-examen en op de richting der studiën van den reiziger en den natuuronderzoeker of den geophysicus kan en moet gelet worden.

Kiest de candidaat echter voortaan de historische geographie als veld zijner studiën, dan zal hij voor de litterarische faculteit het bewijs dienen te leveren van zijne voortgezette studiën op het gebied der land- en volkenkunde en op dat der geschiedenis.

Welke eischen door die litterarische faculteit bij het candidaats- en het doctoraal-examen te stellen zijn, kan thans nog moeielijk in bijzonderheden worden opgegeven. Zij zullen zeker eerst dan kunnen geregeld worden, als is uitgemaakt, of een zelfstandig doctoraat voor geschiedenis en aardrijkskunde zal in 't leven geroepen worden, dan wel, of dit weder onder dat der classieke letteren zal worden gebracht.

Zooveel meenen wij nu reeds te hebben aangetoond, dat, uit het oogpunt der geographische studiën gezien, het eerste verkieslijk zoude zijn.

Gaan wij dus voor een oogenblik van de veronderstelling uit, dat een afzonderlijk doctoraat voor de geschiedenis en aardrijkskunde bestaat, dan schijnt het ons verder zeer wenschelijk, dat bij het doctoraal-examen, als vrucht der voortgezette historische studiën, vooral de anthropo-geographie in boven omschreven zin op den voorgrond trede; en dat verder een grondige kennis van de geographische en de cartographische litteratuur, alsmede van de geschiedenis der aardrijkskunde, in den geest van Peschel's

„Geschichte der Erdkunde", geëischt worden. Zij vormen die moeielijker en meer omvattende gedeelten der historische geographie, welke de voor het candidaats-examen gevraagde kennis moeten aanvullen.

In hoeverre door beoefenaars der historische geographie, bij hun candidaats- of hun doctoraal-examen, de bewijzen van met vrucht bijgewoonde colleges in staathuishoudkunde en statistiek zouden moeten worden overgelegd; in hoeverre de meer elementaire colleges in die wetenschappen ook voor den geograaf-geophysicus (den reiziger en natuuronderzoeker) verplichtend zouden moeten gesteld worden; in hoeverre eindelijk op het examen, of op andere wijze, van het met vrucht bezoeken van Seminar of geographisch Instituut zou moeten blijken, — het zijn alle vragen, die wij met opzet onbeantwoord laten, daar wij ons te dien opzichte volstrekt niet door een te vroegtijdig uitgesproken meening willen binden. Het valt moeielijk, de regeling eener zaak, die nog geheel aan de toekomst behoort, reeds nu tot in bijzonderheden na te gaan: slechts dezen indruk wenschten wij te geven, dat de inrichting der examina, zoomin als de universitaire opleiding van den geograaf, te groote bezwaren zou opleveren of te diep zou ingrijpen in de universitaire wetten en gebruiken.

Wij meenen thans aan het einde onzer taak gekomen te zijn. Wij gelooven te hebben aangetoond, dat de meeningen over de juiste wijze van beoefening der geographische wetenschap in geheel Europa thans vrij wel vaststaan en ook in Nederland van kracht zijn; dat hier te lande echter de gelegenheid èn tot goede voorbereiding, èn tot het maken van breede grondige studiën op dat gebied ontbreekt; dat deze slechts te zoeken is aan de Universiteit, en dat deze eerst dan daar gevonden zal worden, wanneer aan eene of meer Rijks-Universiteiten leerstoelen voor geographie worden geopend; dat overigens de universitaire opleiding van den geograaf geenszins aan één hoogleeraar mag worden toevertrouwd, maar dat daartoe verschilende leerkrachten moeten worden aangewend; dat het bezigen dier krachten er toe zal kunnen leiden om niet enkel te voorzien in de behoefte aan wetenschappelijke beoefenaars der geographie of van docenten in dat leervak, maar ook in die aan goedgevormde ontdekkingsreizigers en natuuronderzoekers, welke Nederland voor zijne koloniën zoo zeer behoeft; en eindelijk, dat die breedere opvatting der geographische studiën hier te lande ook den beoefenaar der staatswetenschappen, den historicus, den toekomstigen ambtenaar in de koloniën en anderen ten goede moeten komen.

Thans nog slechts dit.

Wij hebben het van onzen plicht geacht, dit onderwerp uitvoerig ter sprake te brengen en aan de orde te stellen. Wij zullen het daarbij niet laten. Eerstdaags hopen wij in een bijeenkomst van geographen de hier uitgesproken denkbeelden aan discussie te kunnen onderwerpen en de daar, naar aanleiding van bepaalde stellingen, genomen besluiten ter Bestuursvergadering van het Aardr. Genootschap ter sprake te brengen. Wij koesteren de hoop, dat deze vereeniging, zooals zij zich reeds meermalen, overeenkomstig hare statuten, de zaak van het onderwijs in aardrijkskunde heeft aangetrokken, ons ook nu weder behulpzaam zal willen zijn om bij de Regeering en verdere bevoegde autoriteiten verbetering te brengen in wat zoo dringend verbetering behoeft. — Overigens zullen wij ook verder ons best doen om, wat ter geographenvergadering besproken en besloten werd, ter kennis van belangstellenden te brengen.

Baat dit alles niet, dan rest ons deze voldoening, dat in het jaar 1889 duidelijk werd aangewezen, in welke richting de toenmalige geographen gemeend hebben, dat de studie der geographie hier te lande moest worden aangevuld en verbeterd. Komen deze verbeteringen eerst veel later tot stand, men zal niet kunnen beweren dat de weg niet tijdig werd gewezen.

Mochten echter, wat wij zoo vurig hopen, dit opstel en de verder te nemen maatregelen er toe leiden, dat in hoogere, invloedrijke wetenschappelijke kringen de aandacht op het hooger onderwijs in aardrijkskunde wordt gevestigd, dan meenen wij dat de hier ontwikkelde denkbeelden den grondslag tot verdere bespreking der zaak kunnen vormen. Voor den degelijken, niet eenzijdigen beoefenaar der historische wetenschap en der staatswetenschappen, doch het allerminst voor den grondigen beoefenaar der natuurwetenschappen, wien de geheele aarde de bouwstoffen voor zijne studie moet leveren, kan de hier besproken zaak onverschillig zijn. Ook zij, die in de breede opvatting der geographische studiën een hulpmiddel zien voor de ontwikkeling onzer eerste middelen van volksbestaan; of, die niet vergeten hebben, wat Nederland in vroeger dagen op het gebied der geographie heeft verricht, zullen ons in dezen wellicht de hand willen reiken.

Eenige nieuw verschenen werken.

1. Het onderwijs in de Aardrijkskunde, in de Lagere School. Besproken en door voorbeelden toegelicht door *J. J. ten Have*, Hoofd der school te 's-Gravenzande. 's Gravenhage Joh. Ykema 1888.

Inhoud: Leerstof en methode, voorheen en thans. Het eerste onderwijs. Verschillende methoden. De constructieve methode. De Leerstof. De leermiddelen (De Natuur, Afbeeldingen, Kaarten, Leerboekjes). Verschillende opmerkingen.

Dit werkje kan, met betrekking tot het geographisch onderwijs in de lagere school, veel nut stichten; de schrijver is met liefde voor zijn onderwerp bezield en behandelt de stof zeer bevattelijk en degelijk. Behalve dat hij blijkbaar veel studie van de methode van het onderwijs in aardrijkskunde gemaakt heeft (getuigen de vele door hem aangehaalde werken), geeft hij ook door vele practische wenken en scherp geformuleerde regels de bewijzen dat hij veel daarover nadacht en dat hij door eigen ondervinding en door het in toepassing brengen van datgene wat hem nuttig toescheen, tot eene zelfstandige opvatting is gekomen [1]). Ook voor het middelbaar onderwijs geeft hij menigen behartigenswaardigen wenk (o. a. p. 44, n° 1 en 6); evenzoo ten behoeve van hen die leerboekjes schrijven (o. a. p. 13 en 17 over Meppel en zijne boter).

2. Beknopt leerboek der Aardrijkskunde. Ten gebruike bij het onderwijs, door *N. W. Posthumus*, 2e druk, herzien door *M. J.* en *J. IJzerman*. Dit leerboek is, in vergelijking met den eersten druk, in omvang toegenomen (479 tegen 372 pp.), doordat daarin thans zijn opgenomen, overzichten van de wiskundige aardrijkskunde, van de aardrijkskunde van Nederland en de Nederlandsche bezittingen en door dat uitvoeriger en meer stelselmatig is gewag gemaakt van handel, nijverheid en verkeerswegen; daarentegen is echter in andere opzichten gestreefd naar meerdere

---

1) Op gevaar af dat de schrijver ons van vitzucht zal beschuldigen, daar wij altijd wat te zeggen hebben op de bij hem voorkomende drukfouten en vergissingen, maken wij hem opmerkzaam op eenige storende fouten: p. 11 regel 6 v. b. Ritter had tot leermeester de(n) bekende(n) paedagoog; p. 44 regel 3 v. o. Onderwijs*t* . . . vermijd*t* en tegelijkertijd iets hooger: kie*s*; p. 50 regel 6 v. b. Hij make de*n* kinderen opmerkzaam etc. Dergelijke fouten moesten in zulk een werkje niet voorkomen. De arceering op p. 52 is ver van fraai; immers de lijntjes moeten *lood*recht staan op de kromme die de punten van gelijke hoogte verbindt.

beknoptheid. Toch is het werk voor een schoolboek nog uitvoerig genoeg, getuige om maar één voorbeeld te noemen, de stedenbeschrijving van Engeland (p. 264 en 265), waar zelfs vermeld wordt dat Reading beroemd is door zijn biscuits. De oppervlakten der landen worden opgegeven in vierkante geographische mijlen, hetgeen voor schoolgebruik wel is waar veel gemak oplevert, maar waardoor de leerling niet gewoon geraakt aan de in vele werken tegenwoordig aangenomene opgaven in quadraat kilometers.

3. **Onze bezittingen in Oost en West.** Een leerboek voor lager en middelbaar onderwijs, inzonderheid voor kweek- en normaalscholen, door *A. Doeleman.* Breda, Nieuwenhuys. 1888.

De schrijver geeft vooraf een beknopt historisch overzicht van de vestiging der Nederlanders en de uitbreiding hunner macht in de verschillende gedeelten van den Archipel en in West-Indië (p. 1—16); daarna eene vergelijking tusschen onze bezittingen in Oost en West. Vervolgens bespreekt hij in het algemeen: 1. Ligging, uitgestrektheid, verdeeling. 2. Kustvorming. 3. Berg- en rivierstelsel. 4. Klimaat. 5. Delfstoffenrijk. 6. Plantenrijk. 7. Dierenrijk. 8. Bevolking. 9. Bestuur, en behandelt hij daarna de verschillende eilanden en eilandengroepen, waarbij ook weer telkens de bovengenoemde punten (behalve 9) en bovendien de verdeeling en plaatsbeschrijving worden besproken. Het werk beslaat 205 bladzijden en is dus vrij uitgebreid; de schrijver zegt echter in het voorbericht dat hij van den onderwijzer niet vergt de kennis van al de feiten, die hij mededeelt: „Men kan met minder tevreden zijn." Het is hem vooral er om te doen dat het voornaamste geregeld worde behandeld en dat niet het eene onderdeel uitvoerig ten koste van het andere worde besproken.

4. Het Genootschap ontving van Z. E. den Minister van Buitenlandsche Zaken, twee Britsche „Parliamentary Papers": **Africa** n° 8 (1888), **Correspondence respecting the expedition for the relief of Emin Pasha** 1886—87, en **Africa** n° 9 1888, **Paper respecting the reported capture of Emin Pasha and Mr. Stanley,** welke stukken onder dankbetuiging zijn aanvaard en in de Bibliotheek des Genootschaps opgenomen.

5. Het Genootschap ontving verder ten geschenke van den heer *M. J. van Bosse*, een exemplaar van het tijdschrift „de Ingenieur" 1888, n°. 40, waarin eene mededeeling van zijne hand, betreffende de overstrooming der Gele rivier in China met bijbehoorende kaart; van de uitgevers van het Leidsche Dagblad, de nummers bevattende het verslag van *Goddefroy's* tweede reis naar de westkust van Afrika, door *Prof. Dr. P. J. Veth*; van de heeren W. J. Thieme & Cie te Zutphen een

exemplaar van den Historischen atlas der Algemeene Geschiedenis, bewerkt onder toezicht van *Dr. G. I. Dozy* (geen jaartal), en van het *Bestuur van het Geographisch Genootschap te Lissabon*: Lettre adressée par son Excellence Henrique de Barros Gomes, ministre des affaires étrangères et intérimaire de la marine et des colonies, au président de la Société de Géographie de Lisbonne; welk schrijven betrekking heeft op Z. O. Afrika. (Lourenço Marques, de Zambezi en de Sjire).

N.B. Van rechtstreeksche toezendingen en schenkingen aan de Bibliotheek wordt bij het jaarverslag der Bibliothecarissen melding gemaakt. Voor het geval spoedige mededeeling verlangd wordt, gelieve men van de toezending van eenig werk aan de Bibliotheek, kennis te geven aan den Secretaris, met nauwkeurige opgave van den titel van het werk.

Catalogussen van oude en nieuwe werken.

XVIII. Catalogue de livres anciens et modernes en vente aux prix marqués à la librairie ancienne *Leo S. Olschki*. Via Leoni 6. Verona. Géographie et voyages. Americana. — China — Grèce — Les Indes — Terre sainte — Turquie etc. (Verkrijgbaar bij H. Gerlings, Singel 486, Amsterdam).

Catalog n°. 209. *J. Scheible's* Antiquariat. (Zie vorigen jaarg. M. p. 349, waar abusievelijk 104, in plaats van 204 staat). Werke über Russland, Polen,... Serbien und Turkei, Orientalia, Judaica.

Gustav Fock in Leipzig, Neumarkt 40 u. 38[I], Antiquariats-Buchhandlung. Lager-Verzeichnis n° XV. Geographie, Reisen, Länder- und Völkerkunde, Anthropologie, 1888. — n° XI. Geschichte, Geographie etc.

Orientalische Bibliographie, unter Mitwirkung der Herren Prof. Dr. A. Bezzenberger (Königsberg), Prof. Dr. H. L. Strack (Berlin), Dr. Joh. Müller (Berlin), Dr. K. Vollers (Kairo), Dr. Th. C. L. Wynmalen (Haag), Dr. Th. Gleiniger (Berlin), Dr. R. J. H. Gottheil (N-York), herausgegeben von Prof. Dr A. Müller (Königsberg). Berlin Reuther 1888. Preis im Abonnement 6 M. Erscheint in Vierteljahrshefte. Belangrijk ook wegens opgaven van geographische werken over Noord- en Centraal-Azië, Europa, Oost-Azië en Oceanië etc.

Aardrijkskundige werken en kaarten in Nederland uitgegeven in 1888 [1]).

P. R. Bos, Leerboek der aardrijkskunde. 6e geh. omgew. dr. Gron., J. B. Wolters. (16 en 410 met afb.) gr. 8°. f 3,—.

J. J. ten Have, Vragen en opgaven over de aardrijkskunde, vooral ten dienste van hen, die voor de hoofdacte studeeren. 's Hage, Joh. IJkema. (43) post 8°. f 0,35.

J. J. ten Have, Leerboek der aardrijkskunde. Dl. II: Europa. 's Hage, Joh. IJkema. (8 en 424 met schetskaarten) post 8°. f 2,25.

Archiv (Internationales) für Ethnographie. Herausgegeben von Krist. Bahnson, Guido Cora, G. J. Dozy, E. Petri, J. D. E. Schmeltz und L. Serrurier. Redaction: J. D. E. Schmeltz. Band I. Leiden, P. W. M. Trap. gr. 4°. Per jaarg. met platen en gravures. f 12,—.

J. Craandijk, Wandelingen door Nederland. Met platen naar de lithografiën van P. A. Schipperus en wandelkaartjes. 3e druk. (D. VII). Utrecht, Haarl., H. D. Tjeenk Willink. (8 en 299) post 8°. f 1,50.

J. Craandijk, (Zeeland en Noord-Brabant). Haarlem, H. D. Tjeenk Willink. (8 en 319) post 8°. f 1,50.

J. Craandijk, Limburg. Haarl., H. D. Tjeenk Willink. (8 en 262) post 8°. f 1,50.

J. Craandijk en *P. A. Schipperus*, Nieuwe wandelingen door Nederland met pen en potlood. Haarl., H. D. Tjeenk Willink. (8 en 375 met 16 platen). f 6,40.

Marie L. F. Mohr, Das moderne Holland. Skizzen und Umrisse aus dem Lande der Wasserbauten. Arnh., P. Gouda Quint. (4 en 211) post 8°. f 2,60.

Van Vogelenzang tot Scheveningen. Wandelgids voor de omstreken van Leiden, Haarlem, 's Gravenhage, Sassenheim, Lisse, Hillegom en omliggende plaatsen. 2e geh. herz. en verm. druk. Schaal 1 : 50,000. Leiden, B. Blankenberg, firma Couvée en C°. f 0,75; op linnen f 1,25.

Wegwijzer bij de wandelingen in de gemeenten Hillegom en Lisse, met verschillende afstandswijzers en een terreinkaartje. Leiden, B. Blankenberg. (16 met 1 kaartje) kl. 8°. f 0,10.

---

1) Bij de aardrijkskundige werken over Nederl. Indië zijn ook enkele geschiedkundige opgenomen.

Guide de la Haye et de Schéveningue. Renseignements pour les étrangers. Edition 1888. La Haye, M. M. Couvée. (70, 1 kaartje in kleuren en 1 uitsl. kaart) kl. 8°. f 0,50.

Wegwijzer door de Scheveningsche Boschjes. 's Hage, M. M. Couvée. 1 bl. gekl. lith. op linnen. f 0,25.

Rotterdam. Guide pour les étrangers. Avec carte. Guide for strangers. With map. Rott., W. J. van Hengel. (3 en 39 dubbele pagina's) kl. 8°. f 0,50.

Wandelkaart. Gids voor de bezoekers van Arnhem en omstreken, Wageningen, Bennekom, Ede, Renkum, Heelsum, Doorwerth, Oosterbeek, Schaarsbergen, Velp, Rozendaal, Beekhuizen, Rheden, Steeg en Dieren. Schaal 1 : 30,000. Arnh., K. v. d. Zande, firma Stenfert Kroese & v. d. Zande. 1 bl. gekl. lithogr. breed 108, hoog 46 cM. f 1,25.

E. de Geest, Kaart van het koninkrijk der Nederlanden. Naar de topografische kaart (1 : 50,000) en andere nieuwe bronnen. Amst., Seyffardt's Boekhandel. Schaal 1 : 300,000. Hoog 114 cM., breed 100 cM. In 4 bladen f 4,—; op katoen in portefeuille f 6,25; op katoen met rollen f 7,75.

J. Kuyper, Kaart van Drenthe. Schaal van 1 : 170,000. 7e dr. Leeuw., Hugo Suringar. 1 bl. lith. in 2 kleuren gedr. plano f 1,25; in étui f 1,50; op doek met rollen f 2,75.

J. Kuyper, Kaart van Gelderland. Schaal van 1 : 250,000. 11e druk. Leeuw., Hugo Suringar. 1 bl. lith. in 2 kleuren gedr. plano f 1,25; in étui f 1,50; op doek met rollen f 2,75.

J. Kuyper, Kaart van Noord-Brabant. Schaal van 1 : 250,000. 9e druk. Leeuw., Hugo Suringar. 1 bl. lith. in 2 kleuren gedr. plano f 1,25; in étui f 1,50; op doek met rollen f 2,75.

Spoor- en Tramkaart van Nederland met karton van het Noordzee-Kanaal. Amst., Seyffardt's Boekhandel. 1 bl. lith. plano f 0,25.

Kaart van Amsterdam en omstreken (Van de Oostzaansche Overtoom tot Zorgvlied aan den Amstel, en van Sloterdijk tot Schellingwoude en Diemerbrug) geteekend door E. de Geest, herzien door H. J. Scheltema. Schaal 1 : 13,900; formaat 58 bij 70 cM. Amst., Seyffardt's Boekhandel. 1 bl. lith. in 5 kl. f 1,50; op katoen f 2,50.

Plattegrond van Amsterdam, met opgave in welke der over de kaart getrokken ruiten de verschillende grachten, straten en gebouwen te vinden zijn. Gids voor vreemdelingen. Geteekend door E. de Geest. Herzien door H. J. Scheltema. Schaal 1 : 13,900. Amst., Seyffardt's Boekh. Plano. f 0,40.

Plattegrond van Hoorn. Schaal van 1 à 5000. Hoorn, P. Geerts. f 0,75.

Plantenga's België. Handboek voor reizigers met reiskaarten en plattegronden. Naar eigen aanschouwing en naar de beste bronnen bewerkt. 5e dr. Zutph., W. J. Thieme & Cie. (270) post 8°. geb. f 2,50.

Betsy Perk, Kijkjes in België. 's Hage, W. A. Morel. (191) post 8°. f 1,80.

Kaart van het Koninkrijk België (1 : 425,000). Amst., Seyffardt's Boekhandel. 1 bl. lith. plano. f 0,50.

Acht dagen in Brussel. Beknopte gids voor Brussel en omstreken. Alphen a/d Rijn, Cambier van Nooten's Boekhandel. (2 en 33 met 1 kaartje) kl. 8°. f 0,30.

Plan de l'exposition avec une carte de Bruxelles et les monuments les plus remarquables de la capitale. (Vucht, de Maatschappij tot Exploitatie van de Drukkerij Bogaerts). (24) 4°.-obl. f 0,25.

Plantenga. De Rijn van Arnhem tot in Zwitserland. Kleef, Ahrdal, Brohldal, Eifelgebergte, Lahndal, Niederwald, Nahedal, Rheingau, Taunusgebergte, Bergstrasse, Haardtgebergte, Schwarzwald, Vogesen, enz. Plantenga's Handboek voor reizigers met reiskaarten en plattegronden. Naar eigen aanschouwing en naar de beste bronnen bewerkt. In 1888 geheel herz. 5e dr. door Servaas de Bruin. Zutph., W. J. Thieme & Cie. (8 en 270) post 8°. geb. f 2,50.

Europa (Geïllustreerd). (1e deel). De Rijn van Arnhem tot zijn oorsprong. Met gravuren. 1e afl. Arnh., J. Voltelen. (4 en 1—32) post 8°, het 1e deel compl. in 7 afl. à f 0,30.

Fremden-Führer nach und durch Bentheim (deutsch und holländisch). Mit Illustrationen und zwei Kärtchen. Amst., Seyffardt'sche Buchhandlung. (26) kl. 8°. f 0,60.

Hollanders in Kleef door een' Kleefschen Hollander. (Eene causerie). Tevens reisgids, met een kaartje van Kleef en omstreken. 2e verm. uitgave, waarin ook de sage van den Zwaanridder voorkomt. Amst., A. Rössing. (32) post 8°. f 0,30.

Charles Bossevain, Over de Alpen. Reisindrukken uit Zwitserland en Italië. Amst., Tj. van Holkema. (8 en 400) post 8°. f 2,50.

C. van Nievelt, Bergstudiën. Een omgang in het land der Dolomieten. Leiden, S. C. Van Doesburgh. (8 en 195) post 8°. f 2,20.

F. W. van Eeden, Noorderlicht. Bezoek aan Scandinavië in 1887. Haarl., H. D. Tjeenk Willink. (8 en 130) post 8°. f 1,25.

Gerard Keller, Een uitstapje naar de Schotsche Hooglanden. Amst., Uitgevers-Maatschappij „Elsevier." (4 en 160 met 1 uitslaande plaat). post 8°. f 1,95.

C. Snouck Hurgronje, Mekka. Mit Bilder-Atlas. Herausgegeben von „Het Koninklijk Instituut voor de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch Indië te 's Gravenhage." I. Die Stadt und ihre Herren. Haag, Mart. Nijhoff. (24 en 229 en 2 uitsl. kaarten. Met atlas in 4°. bevattende pl. 1—17) gr. 8°. f 10,—.

Mevr. H. Forbes, Het verre Oosten. Reisindrukken. Uit het Eng. door Mevr. van Deventer-Busken Huet. Amst., P. N. Van Kampen & Zoon (10 en 246) gr. 8°. f 2,50.

N. W. Posthumus, Onze bezittingen in andere werelddeelen; een leerboek, voornamelijk ten dienste der hoogere burgerscholen. 3e herz. druk. Tiel, H. C. A. Campagne & Zoon. (138) post 8°. f 0,75.

A. Weruméus Buning, Een kijkje in Java. (Uitg. door de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen). Ouderkerk a/d Amstel, M. E. de Grauw. (31) post 8°. f 0,05; 50 ex. f 1,60; 50 ex. voor departementen en leden der Maatschappij f 1,25.

J. Groneman, In den Kedáton te Jogjakárta. Oepatjara, ampílan en tooneeldansen. Met fotogrammen van Cephas. Leiden, E. J. Brill. (69 en een obl fol. atlas met 17 fotogrammen.) geb. f 25,—.

Kantoorwandkaart van Nederlandsch Oost-Indië. Schaal 1 : 1,800,000. Naar de nieuwste bronnen bewerkt door E. de Geest. Amst., Seyffardt's Boekh. (breed 210, hoog 95 cM.). Opgeplakt op linnen in portef. f 12,50; id. op rollen f 16,65; id. en gevernist f 18,25.

Residentiekaarten van Java. Residentie Pasoeroean. 4 bladen. 's Hage, Gebr. Van Cleef. f 7,—.

J. K. J. de Jonge, De opkomst van het Nederlandsch gezag in Oost-Indië. Verzameling van onuitgegeven stukken uit het oud-koloniaal archief en bewerkt door J. K. J. De Jonge. 13e en laatste deel. Uitgeg. en bew. door M. L. Van Deventer. 's Hage, Mart. Nijhoff. (8, 144 en 551) gr. 8°. f 7,50.

(Hetzelfde werk ook onder den titel: De opkomst van het Ned. gezag over Java. 10e en laatste deel f 7,50).

J. K. J. de Jonge, Alphab. register, bewerkt door J. W. G. van Haarst. 's Hage, Mart. Nijhoff. (130) gr. 8°. f 1,90.

W. A. Terwogt, Het land van Jan Pietersz. Coen. Geschiedenis der Nederlanders in Oost-Indië aan het Nederlandsche volk verhaald. Afl. 1. Hoorn, P. Geerts. (1—32 met portret) gr. 8°. compl. in 20 afl. à f 0,65.

Dagh-Register gehouden int casteel Batavia vant passerende daer ter plaetse als over geheel Nederlandts-India. Anno 1653. Uitgeg. door het Bataviaasch Genootschap van kunsten en wetenschappen, met medewerking van de Nederlandsch Indische regeering en onder toezicht van J. A. Van der Chijs. Batavia, Landsdrukkerij—'s Hage, M. Nijhoff. (4 en 177) gr. 8°. f 2,50.

Eckart, Indische brieven aan een staatsraad. Met een voorrede van P. J. Veth. Haarl., Erven F. Bohn. (8 en 247) gr. 8°. f 2,90

J. I. de Rochemont, De generaal Jan van Swieten. 1807—1888. 's Hage, W. Cremer. (54 m. portr.) post 8°. f 0,75.

Kaart der Straten Madura en Bali naar de laatste waarnemingen en berichten. Schaal 1 : 350,000. Met karton. Het nauw van Straat Bali. Diepten in vademen. Hoogten in meters. Nov. 1887. Amst., Seyffardt's Boekhandel. f 3,—.

Westkust van Sumatra: Van Straat Siberoet tot de Keizers- of Semangkabaai. Naar de laatste waarnemingen en berichten. Schaal 1 : 1,170,000 met plans: Reede van Natal en Reede van Benkoelen op groote schaal. Diepten in vademen. Hoogten in Meters. Nov. 1887. Amst., Seyffardt's Boekhandel. f 3,—.

Carl Bock, Reis in Oost- en Zuid-Borneo van Koetei naar Banjermassin, ondernomen op last der Indische Regeering in 1879 en 1880. Met aanteekeningen en Bijlagen van P. J. B. C. Robidé van der Aa, eene historische inleiding over Koetei en de betrekkingen van dit leenrijk tot de regeering van Nederl. Indië, door S. W. Tromp. 2e gedeelte. (Uitgeg. door het Koninklijk Instituut voor de taal-, land- en volkenkunde van Nederl.-Indië). 's Hage, Mart. Nijhoff. (8 en 71, 65—129, slot) 4°. pro compleet. f 8,—.

Corn. de Groot, Herinneringen aan Blitong, historisch, lithologisch, mineralogisch, geographisch, geologisch en mijnbouwkundig. 's Hage, H. L. Smits. (15 en 549 met 1 krt. en 4 plt.) roy. 8°. f 12,50.

J. F. Breijer, Verslag eener zending naar Opper-Burma. (Met bijlagen en schetsen). Uitgegeven met machtiging van Z. E. den commandant van het leger en chef van het departement van oorlog in Nederlandsch-Indië. ('s Hage, Gebr. van Cleef.) (8, 4 en 219 en 2 pl.) gr. 8°. geb. f 7,50.

H. Blink, Aardrijkskunde van Zuid-Afrika. 1e deeltje. Beginselen der wis- en natuurkundige aardrijkskunde. Uitgeg. door de Nederlandsche Zuid-Afrikaansche Vereeniging. Amst., C. L. Brinkman. (4 en 92 met afb.) post 8°. f 1,25.

Kaart van de Transvaal, Oranje-Vrijstaat, Natal, enz. Schaal 1 : 2,500,000. Amst., Seyffardt's Boekhandel. 1 bl. lith. plano f 0,75.

M. L. van Deventer, Brazilië. Land en volk geschetst. Met een aanhangsel over den oeconomischen en financieelen toestand van Brazilië. Amst., J. H. de Bussy. (151) post 8°. f 1,75.

P. M. Netscher, Geschiedenis van de koloniën Essequebo, Demerary en Berbice, van de vestiging der Nederlanders aldaar tot op onzen tijd. Met twee kaarten. Uitgeg. door het Provinciaal Utrechtsch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. 's Hage, Mart. Nijhoff. (18 en 423) gr. 8°. f 4,80.

P. M. Netscher, Laatste levensjaren en liquidatie der societeit van Berbice als particuliere handelsvennootschap 1815—1848. Nadere bijlage tot de geschiedenis van de koloniën Essequebo, Demerary en Berbice, van de vestiging der Nederlanders aldaar tot op onzen tijd. 's Hage, Mart. Nijhoff. (10) gr. 8°. (Gratis.)

H. C. R.

Aardrijkskundige artikelen in verslagen van buitenlandsche Genootschappen en in Tijdschriften.

Europa.

P. Chaix, Les lacs du comté de Perth, en Écosse. (Compte rendu Soc. de géogr. Paris, 1888, p. 428.)

A. Levinck, Le Montserrat. (Revue de géogr. 1888, Nov. p. 331.)

H. Seymour King, Three new ascents in the Bernese Oberland. (Alpine Journal. Vol. XIV, p. 25.)

J. Vallot, Trois jours au Mont-blanc; cinq ascensions au sommet — *E. A. Martel*, Les Aiguilles du Goûter et d'Argentière. (Ann. du Club Alpin, 1887, p. 13, 50.)

K. Lampert, Die Erforschung der Alpenseen. (Ausland, N°. 18, 19)

A. Heim, Die Seen des Oberengadin. Gaea, 1888, S. 402.)

E. Brückner, Die Eiszeit in den Alpen. (Mitt. Geogr. Ges. Hamburg, 1887—88, S. 10.)

T. G. Bonney, The growth and sculpture of the Alps. (Alpine journ. Vol. XIV, p. 38, 105.)

O. Gumprecht, Die Moränen Veneziens. Mit 2 Karten. (Globus, B. LIV, N°. 12.)

Ch. Gruber, Ueber das Quelgebiet und die Entstehung der Isar. Mit Karte. (Jahresber. Geogr. Ges. München 1887, S. 1.)

A. Kreutl, Reiseskizzen aus Dalmatien und Montenegro. (Ausland N°. 14—16.)

Ethnographische Studien über Alt-Serbien. (Mitth. Anthropol. Ges. Wien. B. XVIII, S. 182.)

E. B. Freeman, A short geographical and histor. sketch of Bosnia and the Herzegovina. (Scott. Geogr. Mag. Vol. IV, p. 258.)

E. Delmar Morgan, Little Russia. (Scott. Geogr. Mag. Vol. IV, p. 536.)

Cl. Dent, Notes on an expedition to the Caucasus. — Exploration of the Caucasus in 1888. (Alpine Journ. Vol. XIV, p. 88.)

D. W. Freshfield, Climbs in the Caucasus. (Alpine Journ. Vol. XIV, p. 1.)

Fr. Schafarzik, Reise-Notizen aus dem Kaukasus. (Jahresber. d. Ungar. geol. Anstalt f. 1886, p. 201.)

D. W. Freshfield, The peaks, passes and glaciers of the Caucasus. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X, p 677.)

D. W. Freschfield, Suanetia. — Met kaart. The Central group of the Caucasus. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X, p. 325.)

V. Dingelstedt, Caucasian idioms. (Scott. Geogr. Mag. Vol IV, p. 289.)

F. Marthe, Natur und Bewohner der Ostabdachung des Nord-Ural. (Globus, B. LIV, N°. 21.)

N. J. Koeznetsoff, Natuur en bewoners van de oostelijke helling van den noordelijken Oeral. Met pl.
(Tijdschr. Russ. Aardr. Gen. D. XXIII, bl. 726.)

Durch Thessalien. (Globus, B. LIII, N°. 28, 29.)

A. Philippson, Berichte über seine Reisen im Peloponnes.
(Verhandl. Ges. f. Erdkunde Berlin. B. XV, S. 214.)

B. Ornstein, Zur Statistik Griechenlands. (Petermanns Mitteil. B. 34, S. 312.)

O. Krümmel, Zum Problem des Euböischen Euripus. Mit Tiefenkarte.
(Petermanns Mitteil. B. 34, S. 331.)

C. Cold, Die Küsten-Veränderungen im Archipel. Mit Karte. Marburg 1886. (Inaug. diss.)

E. Lindemann, Mittheilungen über Helgoland in topographischer, hygienischer und klimatischer Beziehung. Mit Karten.
(Mitt. Geogr. Ges. Hamburg 1887—88, S. 76.

H. Schunke, Die Färöer. (Globus, B. LIV, N°. 4.)

Labonne, L' Islande. (Bull. Soc. de géogr. Lille 1888, p. 324.)

G. Demanche, A travers la Corse. (Revue Franç. et Explor. 1888, p. 673.)

Verneau, Les Iles Canaries, leur état actuel, leur commerce.
(Bull. Soc. de géogr. Paris. T. X. p. 221. Bull. Soc. normande de géogr. 1888, p. 105.)

J. de Guerne, Sur les lacs de l'ile San Miguel (Açores).
(Compte rendu, Soc. de géogr. Paris 1888, p. 385.)

Azië.

A. v. Schweiger Lerchenfeld, Die Sibirische Pacificbahn.
(Oesterr. Monatschr. f. d. Orient. 1888, S. 71.)

Vennkoff, Un pays à coloniser: la région de l'Amour.
(Revue de géogr. 12e ann. p. 161.)

H. Bay, Eine Forschungsreise nach den Neusibirischen Inseln.
(Deutsche Rundschau f. Geogr. Jahrg. X, S. 347.)

Toll, Mitteilungen über seine Reise nach den Neusibirischen Inseln.
(Verhandl. Ges. f. Erdk. Berlin, B. XV, S. 120.)

M. Lindeman, Die Neu-Sibirischen Inseln nach den Reiseergebnissen von Bunge und Toll. D. Geogr. Blätter. B. XI, S. 309.)

Eine Reise nach den neusibirischen Inseln. (Gaea 1888, S. 393.)

De Transkaspische spoorweg. (Tijdschr. v. Ned.-Indië 1888, blz. 115.)

Die Transkaspische Eisenbahn. (Ausland N°. 16, 17.)

E. Cotteau, Caucase et transcaspienne avec dessins et carte.
(Bull. Soc. de géogr. Paris, T. X, p 385.)

H. Haurand, Meine reise im Kaukasus und in Armenien.
(Jahresber. V—VI, Württemb. Verein f. Handelsgeogr. S. 51.)

A. Chauvet, La Palestine. (Bull. Soc. normande de géogr. 1888, p. 130.)

L. F. Hoffmann, Le vilayet de Diarbékir d'après Vital Cuinet.
(Le Globe T. VII, p. 194.)

J. Walther, Ueber Ergebnisse einer Forschungsreise auf der Sinaihalbinsel und in der arabischen Wüste. (Verhandl. Ges. f. Erdk. Berlin. B. XV, S. 244)

B. Schwarz, Quer durch Bithynien. Eine kleinasiatische Reise. (Ausland, N°. 17—22.)

A. J. Ceyp, Persiën. (Deutsche Rundschau f. Geogr. Jahrg. X, S. 492.)

J. E. Polak, Beiträge zur Expedition nach Persien im Jahre 1882. (Mitth. Geogr. Ges. Wien. B. XXXI, S. 136.)

On the new lake between Kom and Teheran. By the Shah of Persia. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X, p. 624.)

H. Binder, Mésopotamie et Perse. (Bull. Soc. de Geogr. comm. Paris T. X, p. 509.)

B. Moritz, Zur Geographie und Ethnographie von Süd-Mesopotamien. (Verhandl. Ges. f. Erd. Berlin. B. XV, S. 185.)

Zur Geographie von Süd-Mesopotamien. (Gaea, Jahrg. 24, S. 671.)

N. Ney, De l'Ozus à Samarkand. (Bull. Soc. de géogr. comm. Paris T. X, p. 739.)

L. Rouselet, Les Afghans. (Revue d'Anthropologie, T. III, p. 412.)

The earthquakes of May and June, 1887, in the Verny (Vernoe) district, Russian Turkestan, and their consequences. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X, p. 638.)

A. D. Carey, Eine Reise durch das chinesischen Turkestan und an der nördlichen Grenze von Tibet entlang. (Export, N°. 46.)

H. Meyners d'Estrey, Configuration de l'Asie centrale d'après les documents anglais et russes les plus recents. (Revue de géogr. 1888, p. 170, 401.)

F. v. H. Das Pamir-Gebiet, nach den neuesten Forschungen. (Oesterr. Monatsschr. f. d. Orient. 1888, N°. 8.)

G. Bonvalot, A travers le Pamir. (Bull. Soc. de géogr. Havre 1888, p. 146.)

F. E. Younghusband, A journey across Central Asia from Manchuria and Peking to Kashmir over the Mustagh Pass. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X, p. 485.)

G. Bonvalot, Les routes commerciales vers l'Asie centrale; voyage à travers le Pamir. (Bull. Soc. de géogr. Paris T. X, p. 432.)

Marie de Ujvalvy, Trois voyages d'une Parisienne dans l'Asie centrale. (Ann. de l'Extrême Orient. 1888, p. 307.)

C. T. Haig, Latitudini determinate nell' Asia centrale da Dalgleist. (Cosmos d. Guido Cora, Vol. IX, p. 155.)

N. M. Prjevalsky. (Nature, Vol. 39, p. 31.)

A. Varnbéry, La Russie et l'Angleterre dans l'Asie Centrale. (Revue de géogr. 1888, Nov. p. 321.)

J. T. Walker, The hydrography of south-eastern Tibet. With map. (Proc R. Geogr. Soc. Vol. X, p. 577.)

A. Ollier, Le Thibet, d'après la correspondence des missionnaires. — *A. Desgodins*, Monographie du travailleur Bouddhiste. (Bull. Soc. de géogr. Lyon. T. VI, p. 210.)

H. Pollak, Von der neuen Punditen-Forschungsreise in Nopal und Tibet. (Ausland, N°. 20.)

E. Schlagintweit, Sikkim, das Durchzugsland von Indien nach Tibet. Mit Karte, 1 : 1,000,000. (Deutsche Rundschau f. Geogr. Jahrg. X, S. 337.)

E. Schlagintweit, Nepal. (Globus, B. LIV, N°. 18.)

Ém. Guimet, Huit jours aux Indes. (Tour du monde, T. LVI, p. 65.)

E. Schlagintweit, Travankor, Küstenstaat an Indiens Süd-West-Küste. (Oesterr. Monatsschr. f. d. Orient. 1888, N°. 6.)

E. Schröder, Land und Leute des Theedistriktes von Kumaon (Bengalen.) (Globus B. LIII, N°. 16.)

H. Schroeter, Bericht über eine Reise nach Kwang-Si. (Globus, B. LIV, N°. 1, 3, 4.)

Castonnet des Fosses, La Chine industrielle et commerciale.. (Bull. Soc. de géogr. Lyon T. VII, p. 330.)

J. Grunzel, Die Landwirthschaft in China. (Globus, B. LIV, N°. 11.)

E. Chaix, Expédition de G. N. Potanine dans l'Empire Chinois, d'après une correspondence de A. Roussy. (Le Globe T. VII, p. 148.)

A. v. Krasnoff, Ueber seine Reise im Thianschan. (Verhandl. Ges. f. Erdk. Berlin. B. XV, S. 255.)

A. Oppel, Zur Geschichte und Kritik der Bevölkerungsstatistik in China und Japan. (Globns, B. LIII, N°. 24.)

Svoboda, Futschou-fu am Minflusse. Von der Reise S. M. Corvette „Aurora" nach Ostasien. (Mitth. Geogr. Ges. Wien B. XXXI, S. 472.)

Merz, Bericht über seine erste Reise von Amoy nach Kin-Kiang. (Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin B. XXIII, S. 401.)

G. von Kreitner, Die Chinesische Provinz Kensu. Mit Karte. (Mitth. f. Natur- und Völkerk. Ostasiens. B. IV, S. 399.)

H. Michaelis, Von Hankau nach Sutshou. (Reisen im mittlern und Westl. China 1879—81.) (Petermanns Mitteil. Erg. heft N°. 91.)

C. Diener, Die Gletscher des Tienschan. (Petermanns Mitteil. B. 34, S. 148.)

E. Deckert, Der Kuku-Nor. (Globus, B. LIV, N°. 2.)

Notes sur Newschwang. (Mandschourie). (Soc. de géogr. Havre 1888, p. 222)

F. Marthe, Der mittlere Kuen-lun nach N. v. Prshewalski's Forschungen. (Globus, B. LIV, N°. 13.)

J. M' Carthy, Das heutige Siam und seine Zustände. (Ausland, N°. 18, 19.)

Cl. Routier, Les chemins de fer dans le royaume de Siam. (Bull. Soc. de géogr. Marseille T. XII, p. 349.)

Birmanie, Les mines de rubis. Avec carte. (Revue franç. et Explor. T. VIII, p. 608.)

R. Gordon, On the ruby mines near Mogok, Burma. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X, p. 261.)

L. Fea, Da Moulmein al Monte Mulai, viaggio zoologico vel Tenasserim. (Boll. Soc. geogr. Ital. S. III, Vol. I, p. 627.)

Leonardo Fei nei Carin indipendenti. Con una carta.
(Boll. Soc. geogr. Ital. S. III Vol. I, p. 854.)

L. B. Rochedragon, De Bangkok à Saigon par terre.
(Bull Soc. de géogr. Marseille. T. XIII, p. 225.)

De Saint-Sernin, Voyage aux lacs du Cambodge.
(Revue marit. T. XCVII, p. 369.)

De Lanessan, L'expansion coloniale de la France. Ses intérêts dans l'Extrême Orient. (Bull. Soc. de géogr. Lyon 1888, p. 473.)

E. du Phu-Moi, Colonisation agricole du Tonkin.
(Revue franç. et Explor. T. VIII, p. 257.)

E. Bellard, Moeurs et coutumes du Tonkin.
(Bull. Soc. de géogr. Lille, 1888, p. 426.)

E. Naumann, Fujisan (Japan). Mit Taf.
(Jahresber. Geogr. Ges. München f. 1887 S. 109.)

K. Rathgen, Ergebnisse der amtlichen Bevölkerungsstatistik in Japan. Mit Karte.
(Mitth. f. Natur- und Völkerk. Ostasiens B. IV, S. 322. Export, N°. 21.)

J. Hann, Ueber die Temperatur- und Regenverhältnisse der Japanischen Inseln. Mit Karte. (Petermanns Mitteil. B. 34, S. 289.)

J. Uhrlaub, Ein Neujahrstag in Yedo. (Globus B. LIV, N°. 15.)

J. B. Steere, The Philippine islands. (Nature, Vol. 39, p. 37.)

Viage por el interior de la isla de Mindanao.
(Bol. Soc. geogr. Madrid. T. XXV, p. 39.)

Notes sur Ilo-Ilo. (Ile de Panay, Philippine.)
(Soc. de géogr. Havre, 1888, p. 229.)

Svoboda, Ein kurzes Besuch auf den Nicobaren. Mit Karte.
(Mitth. Geogr. Ges. Wien. B. XXXI, S. 261.)

M. Portman, The exploration and survey of the little Andamans. With maps. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X, p. 567.)

W. J. L. Wharton, Account on Christmas Island, Indian Ocean.
(Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X, p. 613.)

Nederlandsch-Indië.

E. Metzger, Notes on the Dutch East Indies.
(Scott. Geogr. Mag. Vol. IV, p. 457.)

G. A. Wilken, Het pandrecht bij de volken van den Indischen Archipel.
(Bijdr. t. d. taal-, land- en volkenk. v. N.-I. D. XXXVII, bl. 555.)

Van Rijckevorsel, Sumatra. (Mitth. Geogr. Ges. Hamburg 1887—88. p. 24.)

E. B. Kielstra, Sumatra's Westkust van 1826—1832.
(Bijdr. t. d. taal-, land- en volkenk. v. N.-I. D. XXXVII, bl. 285.)

Die Aufschliesung von Mittel Sumatra durch eine Eisenbahn.
(Export, N°. 25.)

E. B. Kielstra, De koffiecultuur ter Westkust van Sumatra.
(Ind. Gids 1888, bl. 1437, 1609.)

D. de Floris, Deli. (Soc. de géogr. comm. Havre 1888, p. 185.)

E. Metzger, Die niederländische Kolonie Deli auf Sumatra. (Jahresber. V—VI, Württemb. Verein f. Handelsgeogr. S. 80.)

Niclou, Algerië en Atjeh. (Tijdschr. v. N.-Indie, Jaarg. 17, bl. 321)

K. F. H. van Langen, De inrichting van het Atjehsche staatsbestuur onder het sultanaat. (Bijdr. t d. taal-, land- en volkenk. v. N.-I. D. XXXVII, bl. 381.)

H. Sundermann, Eine Reise nach den Süden von Nias. (Mitteil. d. geogr. Ges. zu Jena. B. VII, S. 38.)

A. P. Büchler, Soerakarta vóór 63 jaren. (Tijdschr. v. N.-Indië 1888, bl. 401.)

W. F. Versteeg, The Dutch Boundary Line in North-eastern Borneo. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X, p. 455.)

S. W. Tromp Jr., Een reis naar de bovenlanden van Koetei door den Assistent-Resident. (Tijdschr. v. Ind. taal-, land- en volkenk. D. XXXII, bl. 273.)

H. Tonkes, Volkskunde von Bali. Halle 1888. (Inaug. dissert.)

Aus dem Reiseberichte des Kapt. C. Hannes, von den Lombok-Strasse nach Makassar. Von hier nach Banda, Menado und zurück nach Makassar. (Ann. d. Hydrogr. Jahrg. 16, S. 429.)

J. A. Santos Vaquinhas, Colonisação de Timor. (Bol. Soc. de geogr. de Lisboa, 7e Ser. p. 453.)

Ribbe, Die Aru-Inseln. (Festschrift d. Vereins f. Erdk. Dresden S. 153.)

A. F. P. Graafland, Schets der Chineesche vestigingen in de afdeeling Karimon. Met kaart. (Bijdr. t. d. taal-, land- en volkenk. v. N.-I. D. XXXVII, bl 505.)

D. W. Horst, Rapport van eene reis naar de Noordkust van Nieuw-Guinea. (Tijdschr. v. Ind. taal-, land- en volkenk. D. XXXII, bl. 217.)

J. L. van Hasselt, Eenige aanteekeningen aangaande de bewoners der N. westkust v. N.-Guinea, meer bepaaldelijk den stam der Noefooreezen. (Tijdschr. v. Ind. taal-, land- en volkenk. D. XXXII, bl. 261.)

F. S. A. de Clercq, Vreemde reizigers over Nederl. Nieuw-Guinea. (Ind. Gids, Jaarg. X, bl. 1384.)

F. S. A. de Clercq, Le isole Koemamba, Mor, Wiak o Biak nel nord della Nuova Guinea Olandese. (Cosmos d. G. Cora, Vol. IX, p. 218, 232.)

Afrika.

Coup d'oeil sur les progrès accomplis depuis un siècle dans la connaissance de l'Afrique. (L'Afrique explorée, IX ann. p. 305.)

A. Supan, Ein Jahrhundert der Afrika-Forschung. (Petermanns Mitteil. B. 32, S. 160.)

Fr. Heiderich, Die mittlere Höhe Afrikas. (Petermanns Mitteil. B. 34, S. 209.)

E. Farina, Le colonie Inglesi e Tedesche in Afrika — Un nuovo stato Inglese in Africa. (Bull. Soc. Afric. d'Italia 1888, p. 121.)

The extension of Arab. influence in Africa. (Scott. Geogr. Mag. Vol. IV, p. 312.)

Masson, La colonisation Africaine. (Bull. Soc. de géogr. comm. Bordeaux, 1888, p. 545.)

Le partage politique de l'Afrique d'après les transactions internationales les plus récentes. (Mouv. géogr. N°, 16, 17.)

Partage politique de l'Afrique. (Revue franç. et Explor. T. VIII, p. 321.)

A. Fitzan, Die Nordwestküste Afrikas von Agadir bis St. Louis. Mit Karte. (D. Geogr. Blätter. B. XI, S. 223.)

V. de Floriant, Le Maroc. (Biblioth. univ. et Revue Suisse T. XXXVII, p. 277.)

M. Quedenfeldt, Eintheilung und Verbreitung der Berberbevölkerung in Marokko. (Zeitschr. f. Ethnologie, 1888, S. 98, 146.)

L. Say, La frontière du Maroc, avec cartes et dessins. (Bull. Soc. de géogr. comm. T. X, p. 528.)

G. di Boccard, Prima missione italiana nel Marocco, da Tangeri a Fez. (Cosmos d. G. Cora, Vol. IX, p. 201.)

X. L'Agriculture dans l'Orient algérien. (Revue Soc. de géogr. Tours 1888, p. 120)

A. Duponchel, L'Afrique centrale et le Trans-Saharien. (Bull. Soc. Languedocienne de géogr. T. XI, p. 32.)

F. F. Tuckett, Across the Kabyle Highlands, with a note of Algerian mountains, by *D. W. Freshfield*. (Alpine Journ. Vol. XIV, p. 73.)

Le Frotter de la Garenne, Nemours, son port, son extension commerciale, son avenir, avec une introduction par J. Canal. (Bull. trim. de géogr. de la Prov. d'Oran, T. VIII, p. 219.)

M. Blanckenhorn, Die geognostischen Verhältnisse von Afrika. T. I. Der Atlas, das nordafrikanischen Faltengebirge. (Petermanns Mitteil. Erg. heft N°. 90.)

A. Blaise, Description de Ain-Elarba. (dép. d'Oran, Algérie.) (Bull. Soc. de géogr. de l'Est. 1888, p. 55.)

G. Demanche, A travers l'Oranais: D'Arzen au pays des Ksours. — *G. Rolland*, Le chemin de fer de Biskra — Tougourt — Ouargla. Avec cartes. (Revue franç. et Explor. T. VII, p. 753, VIII, p. 65, 88.)

W. Scott Dalgleish, The Western Sahara between the tropic of cancer and the Wadi Draa. (Scott. Geogr. Mag. Vol. IV, p. 479.)

C. Douls, Voyages dans le Sahara occidental et le Sud marocain. Avec carte. — *Decazes*, L'Ouest africain, relation de voyage. (Bull. Soc. normande de géogr. 1888, p. 1.)

Camille Douls' Erlebnisse unter den Nomaden der westlichen Sahara. (Globus, B. LIV, N°. 1, 2, 3.)

C. Douls, Le Sahara occidental.
(Bull. Soc. de géogr. comm. du Havre 1888, p. 32.)

Ed. Marbeau, La morua à Arguin et les caravanes du Sahara.
(Revue franç. et Explor. T. VIII, p. 35.)

M. Tournel, La Tripolitaine. Les routes du Soudan.
(Bull. Soc. de géogr. Lyon. T. VII, p. 305.)

G. Schweinfurth, Bericht über seine während der letzten 15 Jahre in Aegypten ausgeführten Forschungen.
(Verh. Ges. f. Erdk. Berlin, B. XV, S. 388.)

Ch. Grad, Descente des cataractes du Nil, notes de voyage, Fevr. 1886. (Ann. du Club Alpin, 1887, p, 282)

G. Schweinfurth, Considerazioni sull' antico Sudan Egiziano ed il bacino superiore del Nilo. (Cosmos d. G. Cora, Vol. IX, p. 184.)

Castonnet des Fosses, La France, l'Angleterre et l'Italië dans la Mer Rouge. (Bull. Soc. de geogr. Lille. 1888, p. 262.)

B. Strachey, Meteorology of the Red Sea and Cape Guardafui. With maps. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X, p. 704.)

Rittner—Lübeck, Land und Leute in Abessinien. (Ausland, N°. 15.)

Il Dott. Traversi in Etiopia.
(Bull. d. Sez. Fiorentina d. Soc. Afric. d'Italia. Vol. IV, p. 162.)

G. Cavanna, Massaua: i fatti, gl'ideali prossimi e quelli remoti.
(Bull. d. Sez. Fiorentina d. Soc. Afric. d'Italia. Vol. IV, p. 83.)

Maskat. (Globus, B. LIV, N°. 19.)

Die Expedition des Grafen Teleki in das Gebiet des Kalimandscharo und Kenia. (Mitth. Geogr. Ges. Wien. B. XXXI, S. 353, 441.)

L'expédition italienne en Afrique.
(Revue franç. et Explor. T. VIII, p. 17.)

L. Capucci, Dal Scioa. (Boll. d. Soc. Afric. d'Italia 1888, p. 118.)

G. Grablovieh, Sub clima della stazione dî Let-Marefia nello Scioa. — *A. Randani*, Corrispondenza dell' Harar.
(Boll. Soc. geogr. Ital. 1888, p. 537, 579.)

G. Riola, Zula. — *F. Paulitschke*, Harrar. — Dallo Scioa, etc.
(Boll. d. Soc. Afric. d'Italia 1888, fasc. 7 e 8.)

A. R. Schmidt, Deutsch-Witu-Land. (Globus B. LIV, N°. 9.)

De Duitsche koloniale ondernemingen in Oost-Afrika.
(Tijdschr. v. N.-Indië, Jaarg. 17, bl. 378.)

A. Silva White, The East Central African question.
(Scott. Geogr. Soc. Vol. IV, p. 298.)

Ost-Afrika und seine wirthschaftliche Nutzbarmachung. (Export, N°. 36.)

E. Krenzler, Sklaverei und Sklavenhandel in Ost-Afrika.
(Jahresber. V—VI, Württemb. Verein f. Handelsgeogr., S. 69.)

W. Junker, Meine Reisen in Ost-Aequatorial-Afrika.
(Mitth. Geogr. Ges. Wien. B. XXXI, S. 233.)

L. Bresson, A la Côte orientale d'Afrique.
(Bull. Soc. de géogr. Marseille T. XII, p. 364.)

G. Marcel, Le partage du Côte orientale d'Afrique.
(Soc. de géogr. Havre 1888, p. 241.)

Joachim Graf Pfeil's Reisen in Ostafrika. (Globus, B. LIII, N°. 24.)

Von Hofen, Hydrographische Notizen für die Küste Ostafrikas von Zanzibar bis zur Manda-Bucht. (Ann. de Hydrogr. 1888, S. 167.)

H Meyer, Einiges über Deutsch-Ostafrika.
(Mitth. Geogr. Ges. Wien. B. XXXI, S. 255.)

L. de Cazenave, Divisions politiques de la province de Mozambique, Fleuves et rivières, etc. (Recueil consul. T. LXII, p. 208.)

F. C. Selous fürther explorations in Matabélé-land.
(Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X, p. 293.)

Curt von François, Geschichtliches über die Bangala, Lunda und Kioko.
(Globus. B. LIII, N°. 18.)

G. Thirring, Ueber das Innere Afrikas.
(Bull. Soc. Hongr. de géogr. T. XVI, p. 72.)

E. G. Ravenstein, Recent explorations in the territories of the African lakes company. (Scottish Geogr. Magazine, Vol IV, N°. 8.)

M. Numbauer, Das Kaiserreich Kassa nach den neuesten Forschungen.
(Ausland, N°. 19.)

G. Massedaglia Bey, Le Dar-For pendant l'administration de Gordon Pacha. (Bull. Soc. Khédivale de géogr. 1888, p. 41.)

O. Lenz, Mon dernier voyage à travers l'Afrique.
(Bull. Soc. Khédivale de géogr. 1888, p. 5.)

Expédition de MM. Cappello et Ivens à travers l'Afrique de 1884 à 1885. Avec carte. (L'Afrique explorée 1888, p. 182.)

A. Schenk. Die geologische Entwickelung Sudafrikas.
(Petermanns Mitteil. B. 34, S. 225.)

A. Le Page, L'Afrique australe (Bull. Soc. de géogr. Lyon. T. VII, p. 367.)

Wangemann, Eine Visitationsreise in Süd-Afrika.
(Evang. Miss. Mag. 1888, S. 284.)

Schilderungen aus Natal und den Subafrikanischen Provinzen.
(Ausland, N°. 21, 22.)

E. Jung, Das Kapland. (Ausland, N°. 22.)

A. Schenck, Ueber Transvaal und die dortigen Goldfelder.
(Verhandl. Ges. f. Erdk. Berlin, B. XV, S. 130.)

Fr. Jeppe, The Kaap gold-fields of the Transvaal.
(Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X, p. 438.)

Fr. Jeppe, Die Witwaterrand-Goldfelder in Transvaal. Mit Karte 1 : 500.000.
(Petermanns Mitteil. B. 34, S. 257.)

H. E. O'Neill, Reisen im Besitz des Delagoa-Bay. (Ausland, N°. 22.)

Dannert, Sociale Verhältnisse der Ovaherero.
(Mitteil. Geogr. Ges. Jena, B. VI S. 115.)

Marshall Clarke, Unexplored Basutoland.
(Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X, p. 519.)

O. Baumann, An der Küste des Congostaates.
(D. Geogr. Blätter, B. XI, S. 320.)

T. Westmarck, Trois ans au Congo, séjour chez les Bangallas (Cannibales du Haut-Fleuve). (Bull. Soc. de géogr. Lille. 1888, p. 199.)

Le capitaine Thys et les entreprises Belges au Congo. — La région des chutes entre Loutété et Leopoldville. Le Kassai, etc.
(Mouv. géogr. N°. 12.)

Ed. Dupont, Sur les resultats de ses explorations géologiques au Congo.
(Bull. Soc. de géologie. Bruxelles. T. II, p. 44.)

P. Gaffarel, Les rivières du Sud et le Fouta-Djallon.
(Bull. Soc. de géogr. Lyon 1888, p. 437.)

A. von Gêle, Die Fahrt des „En-Avant" auf dem Ubangi.
(Petermanns Mitteil. B. 34, S. 145.)

Reconnaissance de l'Oubangi par MM. van Géle et Lienart. Avec carte.
(L'Afrique explorée, 1888, p. 147.)

A. J. Wauters, Exploration de l'Oubangi-Ouellé par Van Gèle et Liénart. (Le Mouvement géogr. N°. 10.)

Thys, Le Kassaï et la Louloua. Avee carte. (Le Mouv. géogr. N°. 16.)

L. Wolf, Die Erforschung des Sankuru.
(Petermanns Mitteil. B. 34, S. 193.)

A. Maples, Lukoma: an island in Lake Nyassa.
(Scottish Geogr. Magaz. Vol. IV, p. 420.)

R. de Santa Brigida de Sousa, Mossamedes. — Müsão de Huilla.
(Bol. Soc. de geogr. Lisboa, 7a Ser. p. 381, 396)

A. J. Wauters, Les derniers événements du Haut Congo.
(Le Mouv. géogr. N°. 21.)

L. Wolf, Exploration du Sankourou et de ses affluents. — La navigabilité du Bas Congo. (Le Mouv. géogr. N°. 14.)

J. Pfotenhauer, Die katholische Kongo-Mission.
(Allgem. Missions-Zeitschr. 1888, S. 201.)

F. Bohn, A la côte occidentale d'Afrique.
(Bull. Soc. de géogr. Marseille. T. XII, p. 325.)

M. Westmark, A la côte occidentale d'Afrique.
(Bull. Soc. de géogr. Lille 1888, p. 519.)

P. Gaffarel, Les origines de la colonie française au Sénégal.
(Revue, Soc. de géogr. Tours 1888, p. 225.)

G. D. Bédier, Le Sahara-Niger ou Transsaharien.
(Bull. Soc. de géogr. d'Oran, p. 1.)

Pénétration du Soudan par le Sénégal et le Niger.
(Revue franç. et Explor. 1888, p. 691.)

Soudan français. Campagne de 1887—88.
(Bull. Soc. de géogr. comm. Bordeaux 1888, p. 289.)

P. Gaffarel, Le Soudan français. (Revue de géogr. 1888, p. 321.)

C. Sambuc et *P. Vigné*, Soudan occidental. La culture et la commerce des plantes oléagineuses dans la Senégambie et les rivières du Sud. (Bull. Soc. de géogr. comm. Bordeaux. 1888, p. 332.)

J. Grisard et *M. Van den Berghe*, Notes sur quelques plantes commerciales du Sénégal. (Bull. Soc. de géogr. comm. 1888, p. 353.)

H. Brosselard, Rapport sur la situation dans la vallée du Sénégal en 1886, Avec carte. (Bull. Soc. de géogr. Lille, 1888, p. 377.)

Brunon, Coup d'oeil sur la colonie du Sénégal. Avec carte. Bull. Soc. Languedocienne de géogr. T. XI, p. 3.)

E. Fallot, Notes sur les Maures du Sénégal. (Bull. Soc. de géogr. Marseille, T. XII, p. 354.)

A. J. Wauters, A la conquête de Niger. (Le mouv. géogr. N°. 23.)

Le Niger de Bamakou a Tombouctou. Résumé du voyage du lieut. Caron à bord du „Niger". (Le mouv. géogr. N°. 24.)

Jacob, Rapport sur le nivellement du Kouilou-Niadri. (Compte rendu, Soc. de géogr. Paris 1888, p. 433.)

Caron, Voyage à Tombouctou par le Haut-Niger. (Compte rendu, Soc. de géogr. 1888, p. 227.)

Ein neuer Handelsweg nach Timbuktu. (Export, N°. 32.)

J. Y. Buchanan, The exploration of the Gulf of Guinea. (Scott. Geogr Mag. Vol. IV, p. 233.)

J. Julio Rodriguez, Les colonies portugaises. (Bull. Soc. de geogr. d'Anvers, T. XII, p. 394.)

F. A. Marquez Geraldes, Guiné portugueza. (Bol. Soc. de geogr. de Lisboa, 7a Ser. p. 465.)

A. Mann, Der englische Kolonie Lagos. (Jahresber. V—VI, Württemb. Verein f. Handelsgeogr. S. 22.)

H. H. Johnston, A journey up the Cross river, west of Africa. With map. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X, p. 435.)

H. H. Johnston, Explorations in the Cameroons district of Western Equatorial Africa. With sketch maps. (Scott. Geogr. Mag. Vol. IV, p. 513)

The Cameroons district showing the Bantu Borderland in West Africa. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X, N°. 10.)

Aus dem Schutzgebiete Kamerun. (Mitth. Hrsg. v. Danckelmann H II, S. 31.)

Zöller, Togo und Kamerun. (X Jahresber. Verein f. Erdk. Metz. S. 114.)

E. Bürgi, Reisen an der Togoküste und im Ewe-Gebiet. (Petermanns Mitteil. B. 34, S. 233.)

H. H. Johnston, The Bantu Borderland in Western Africa. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X, p. 633.)

H. Wissmann, On the influence of Arab traders in West Central Africa. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X, p. 525)

H. J. Kolbe, Beiträge zur Zoogeographie Westafrikas, nebst einem Bericht

über die während der Loango-Expedition von Dr. Falkenstein gesammelten Coleoptera. — *B. Dewitz*, Westafrikanische Tagschmetterlinge. (Verhandl. Kais. Deutsche Akad. d. Naturforscher, B. 4. S. 153, 365.)

A. de Oliveira, Primeiras explorações no sul de Angola. — Met kaarten. (Bol. Soc. de geogr. de Lisboa, 7 Ser. p, 417.)

A. Merçhier, Un mot sur Madagascar. (Bull. Soc. de géogr. Lille 1888, p. 495.)

Handel in Madagascar. (Export, N°. 30.)

F. Cazeaux, Les Sakalaves (à Madagascar) et leur pays. (Bull. Soc. de geogr. comm. Bordeaux 1888, p. 299.)

E. Cortese, Sei mesi in Madagascar. (Bull. Soc. geogr. Ital. S. III, Vol. I, p. 796.)

R. Baron, Eine Reise durch das nordwestliche Madagaskar. (Mitteil. d. geogr. Ges. zu Jena, B. VII, S. 1.)

L. Manchon, A travers Madère: onze jours en hamac. (Ann. du Club Alpin, 1887, p. 342.)

Berghaus, Die Insel Fernando Poo. (Aus allen Weltth. Jahrg. 19, S. 306.)

T. S. Lea, The island of Fernando do Noronha in 1887. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X, p. 424.)

A. de Candolle, L'ile de Socotora. (Le Globe, T. VII, p. 213.)

L. Vincent, L'ile de Mohéli (Archipel der Comores). (Compte rendu, Soc. de géogr. Paris 1888, p. 391.)

Amerika.

H. A. Schumacher, J. G. Kohl's Amerikanische Studien. (Deutsche Geogr. Blätter, B. XI, H. 2).

A. Baldasano y Topete, América o Colonasia. (Bol. Soc. geogr. Madrid, T. XXIV, p. 7).

E. Hulot, Le Canada de l'Atlantique au Pacifique. (Bull. Soc. de géogr. de l'Est, 1887, p. 411).

Canada: Nouvelle France. Conseils pratiques aux émigrants. (Revue franç. et Explor. 1888, p. 559.)

G. Demanche, Au Canada et chez les peaux rouges. (Revue franç. et Explor. T. VIII, p. 524).

Letort, Vingt jours au Canada. (Bull. Soc. de géogr. Lille, 1888, p. 169).

Rapport d'un voyage d'exploration sur les côtes du Labrador canadien et les iles du golfe. (Bull. Soc. de géogr. de Rochefort, T. IX, p. 3).

A. S. Packard, A summer's cruise to Northern Labrador. (Bull. Amer. geogr. Soc. Vol. XX, p. 337).

A. H. Markham, Hudson's Bay and Hudson's Strait as a navigable channel. With map. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X, p. 549).

F. Boas, Die Eisverhältnisse des südöstlichen Teiles von Baffin-Land. Mit Karte. (Petermanns Mitteil. B. 34, S. 296).

R. Lüddecke, Entwickelung der Besiedelung der Vereinigten Staaten. (Petermanns Mitteil. B. 34, S. 129).

C. Frühwirth, Die Höhlen der Vereinigten Staaten von Nordamerika. (Petermanns Mitteil. B. 34, S. 203).

Cl. Pullen, The city of Mexico. (Bull. Amer. geogr. Soc. Vol. XX, p. 153).

Rüdel, Der Panama-Canal. (X Jahresber. Verein. f. Erdk. Metz, S. 90).

Der Panama-Kanal. (Export N°. 32).

Ch. H. Stockton, Commercial Geography of the American Inter-oceanic Canal. (Bull. Amer. Geogr. Soc. Vol. XX, p. 75.

A. Oppel, Mittheilungen über die Bevölkerung und die wirthschaftlichen Zustände West-Indiens. (Export, N°. 39).

F. Boas, Die Indianer des britischen Columbia. (Ausland, N°. 15).

G. Schück, Entwickelung unserer Kenntniss der Länder im Süden von Amerika. (Zeitschr. f wiss. Geogr. B. VI, S. 244).

J. de Saldanha, Le province de Parana dans l'empire du Brésil. (Bull. Soc. de géogr. d'Anvers, T. XIII, p. 12).

H. A. Coudreau, Voyage an Rio Branco, aux Montagnes de la Lune, au haut Trombetta. Avec carte. (Bull. Soc. normande de géogr. 1887, p. 189).

E. De Grelle, La province de Saint-Paul (Brésil): limites, population, climat, etc. (Recueil consul. T. LXII, p. 176).

A. Baguet, La province de Maranhao. (Bull. Soc. de géogr. d'Anvers, T. XII, p. 429).

V. de Floriant, La région des Amazones. (Bull. univ. et Revue Suisse, T. XXXVIII, p. 243).

R. A. Hehl, Von dem vegetabilischen Schätzen Brasiliens und seiner Bodencultur. (Verhandl. Kais. Deutsche Akad. d. Naturforscher, B. XLIX, S. 169).

A. Baguet, Explorations dans le Brésil et la Bolivie. (Bull. Soc. de géogr. Anvers, T. XII, p. 502).

Beitrag zur Psychologie der wirthschaftlichen, administrativen und politischen Leben in Brasilien. (Export, N°. 18).

H. Sermon, Essai sur la République Argentine. (Bull. Soc. de géogr. d'Anvers, T. XIII, p. 69).

A. Göring, Bilder aus Argentinien. (Aus allen Weltth. Jahrg. 19, S. 296).

J. Chaffanjon, Voyages aux sources de l'Orénoque. (Bull. Soc. de géogr. comm. du Havre 1888, p. 15. Bull. Union géogr. du Nord de la France 1888, p. 97).

E. Stradelli, Un viaggio nell' Alto Orenoco. (Bull. Soc. geogr. Ital. S. III, Vol. I, p. 715).

A. Thouar, Le problème Chaco-Pilcomayo. (Revue de géogr. 12me ann. p. 241).

C. von den Steinen, Ueber seine zweite Schingu-Expedition. (Verh. Ges. f. Erdk. Berlin. B. XV, S. 369).

L'Expédition bolivienne de A. Thouar au Chaco. (Bull. Soc. de géogr. de Rochefort, T. IX, p. 81).

J. F. Velarde, El Madera y rios que lo forman: ultimas exploraciones en los rios Beni, Madre de Dios, Orlon y Aboná. (Bol. Soc. geogr. Madrid. T. XXV, p. 46).

L. Casani Confalonieri, Condizioni territoriali ed economiche dell Uruguay. (Cosmos d. Guido Cora, Vol. IX, p. 225).

E Van Bruyssel, Notes géographiques et statistiques sur les villes, bourgs et villages de Paraguay, etc. (Recueil consul. T. LXII, p. 276).

H. Coudreau, La Haute-Guyane. (Revue de géogr. 12me ann. p. 247).

Guayaquil. (Bull. Soc. de géogr. comm. Havre, 1888, p. 102).

E. von Hesse-Wartegg, Beobachtungen über den See von Tacarigua im nördlichen Venezuela. (Petermanns Mitteil. B. 34, S. 321).

F. Philippi, Botanische Reise nach der Provinz Atacama (Chile) im Frühjahr 1885. (Verh. Wiss. Verein. Santiago, S. 214).

L. Darapsky, Tamaya. Eine Minenstadt in Chile. (Verh. Wiss. Verein. Santiago, S. 195).

A. Chardot, De Payta au Callao. (Bull. Soc. de géogr. Havre, 1888, p. 157).

R. Beltrán y Rózpide, La republica Bolivia. (Bol. Soc. géogr. Madrid. T. XXV, p 7).

P. De Bruycker, Les mines d'or et d'argent de la Colombie. (Bull. Soc. de géogr. Anvers, T. XII, p. 255).

Imbabura in Ecuador. (Export, N°. 19).

M. Monnier, Voyage à travers les Cordillères péruviennes. (Bull Soc. de géogr. comm Paris, T. X, p. 714).

L. F. Martial, Mission scientifique du Cap Horn (1882—1883) Histoire du voyage. (Revue maritim. et col. T. XCIX, p. 23).

J. Gunn, Recent exploration in Tierra del Fuego. (Scott. Geogr. Mag. Vol. IV, p. 319).

Die wilden Stämme in Patagonien. (Ausland, N°. 18).

H. Welter, La Terre de Feu. (Le Globe T. VII, p. 137).

L. F. Martial, Mission du Cap Horn. Histoire de voyage. (Revue marit. et col. T. XCVIII, p 248, XCIX, p. 273).

Australië.

A. Brunialti, L'Australia, il suo sviluppo e il suo avvenire fra le nazioni. (Nuova Antologia, Vol. XVII, p. 85).

Die Engländer im fünften Welttheil. (Export, N°. 16).

J. Mackay, The discovery of the Pioneer River, and early settlement of Mackay, Queensland. (Proc. Geogr. Soc. of Australasia, Vol. III, p. 33).

E. A. Leonard, Some remarks upon the Cardwell district, Queensland. (Proc Geogr. Soc. of Australasia. Vol. III, p. 3).

R. v. Lendenfeld, Die australische Eiszeit. (Globus, B. LIII, N°. 17).

Letourneau, La femme et l'anthropophagie en Polynésie.
(Bull. Soc. d'Anthropol. Paris T. XI, p. 133).

R. v. Lendenfeld, Der Bergbau in Australien. (Globus, B. LIV, N°. 15).

R. v. Lendenfeld, Der Charakter der Neuseeländischen Alpen.
(Globus, B. LIII, N°. 23).

H. O. Forbes, On attempts to reach the Owen Stanley peak.
(Scottisch Geogr. Mag. Vol. IV, p. 401).

J. D. Dana, History of changes in the Mt Loa Craters. (Hawaiian) P. II en Moknaweoweo. (Amer. Journ. of science, Vol. XXXVI, p. 81).

Tadhomme, Notes sur le port de Matupi et le port de Tomil.
(Bull. Soc. de géogr. comm. Havre 1888, p. 115).

Navarre, La Nouvelle-Guinée. (Bull. Soc. de géogr. Lyon, 1888, p. 489).

Kühn, Mein Aufenthalt in Neu-Guinea.
(Festschrift d. Vereins f. Erdk. Dresden, S. 115).

F. A. Boore, Description of the exploration of the Aird River, New-Guinea. (Proc. Geogr. Soc. of Australasia, Vol. III, p. 21).

M. Hollrung, Kaiser Wilhelm-land und seine Bewohner.
(Verhandl. Ges. f. Erdkunde Berlin, B. XV, S. 298).
Gaea, Jahrg. 24, S. 734.

M. Hollrung, Das deutsche Schutzgebiet in der Südsee.
(Globus, B. LIV, N°. 20, 21).

J. Kubary, Ein Beitrag zur Kenntniss der Ruk-Inseln (Carolinen-Archipel). Mit Karte. (Mitt. Geogr. Ges. Hamburg 1887—1888, p. 53).

Von Wietersheim, Suva auf Viti-Levu (Fidji-Inseln) und seine merkantilen und sonstigen Verhältnisse. (Ann. d Hydrogr. 1888, S. 163).

A. Vollmer, Von den Fidschi-Inseln. (Petermanns Mitteil. B. 34, S. 342).

Aus dem Schutzgebiet der Marschallinseln.
(Mitth. v. Danckelmann, H. II, S. 63).

Acht Monate unter den Eingeborenen auf Ailu. (Marschalls-Gruppe).
(Aus allen Welttheilen, Jahrg. XIX, S. 207).

La colonisation pénale à la Nouvelle Calédonie.
(Bull. Soc. de géogr. comm. du Havre, 1888, p. 1).

H. Mager, L'Archipel de Cook. (Revue de géogr. 1888, Juill. p. 31).

W. R. Withrington, The Solomon Islands.
(Proc. Geogr. Soc. of Australasia, Vol. III, p. 12).

C. M. Woodford, Exploration of the Solomon Islands. Met kaart.
(Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X, p. 351).

Die Banks-Inseln. (Ann. d. Hydrogr. 1888, p. 393).

Over de suikerriet-industrie op de Haiwahi-eilanden.
(Tijdschr. v. nijverh. en landb. v. N. Indië, D. XXXVI, bl. 352).

Der Handel des Königreichs Hawaii im Jahre 1887. (Export, N°. 29).

Poolstreken en Oceanen.

Schilke, Die internationale Polarforschung.
(X Jahresber. Verein. f. Erdk. Metz, S. 69).

Nils-Voll, Expédition de M. Nansen à travers le Groenland.
(Bull. Soc. de géogr. Bordeaux, 1888, p. 283).

H. Rink, Le recenti esplorazioni Danesi nella Groenlandia. (1876—'87).
(Cosmos d. Guido Cora, Vol. IX. p. 134).

H. Rink, Das Binneneis Grönlands nach den neuesten dänischen Untersuchungen. (Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin, B. XXIII, S. 418).

A. Silva White, Die antarktische Regionen. Mit Karte.
(Globus, B. LIV, N°. 7).

W. Weber, Die Tiefenverhältnisse der Arabischen Meerbusens (Roten Meeres). Mit Tiefen karte 1 : 4,000,000.
(Petermanns Mitteil. B. 34, S. 267).

Von Danckelman, Ueber die Seehöhe der Mündung der Kassai in den Kongo. (Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin, B. XXIII, S. 432).

A. Thèze, Note sur la mer de Lincoln (Océan paleocrystique de Nares).
(Bull. Soc. de géogr. de Rochefort. T. IX, p. 89).

M. Eschenhagen, Die Lage der erdmagnetischen Pole in Beziehung zur Verteilung von Land und Wasser auf der Erde.
(Petermanns Mitteil. B. 34, S. 142).

Natuurkundige Aardrijkskunde.

E. Schlagintweit, Ueber den Namen des höchsten Berges der Erde.
(Petermanns Mitteil. B. 34, S. 338).

Rudolph, Ueber submarine Erdbeben und Eruptionen.
(X Jahresber. Verein. f. Erdk. Metz, S. 129).

V. Hilder, Erosionsbasis und Meeresverschiebungen.
(Zeitschr. f. wiss. Geogr. B. VI, S. 201).

F. Ratzel, Neue Bruchstücke über Schneelagerung.
(Jahresber. Geogr. Ges. München f. 1887, S. 69).

H. Fischer, Die Aequatorialgrenze des Schneefalls. Mit Karte.
(Mitth. Verein. f. Erdk. Leipzig 1887, S. 97).

Die Kulturgeographische Bedeutung der Flüsse. (Globus B. LIV, N°. 16).

G. Hellmann, Die Regenverhältnisse der iberischen Halbinsel. Mit Karte.
(Zeitschr. Ges. f. Erdk. Berlin, B. XXIII, S. 307).

Kaarten.

Carte des sondages de l'estuaire de la Seine.
(Revue de géogr. internat. N°. 152).

Chr. Graber, Das Quellgebiet der Isar. Hydrolog. Skizze.
(Jahresber. Geogr. Ges. München f. 1887).

Geognostische Karte von Ober-Italien. (Gaea, Jahrg. 24, N. 10).

The Central group of the Caucasus based on observations by M. de Déchy, D. W. Freshfield en W. F. Donkin. (Alpine Journal, Vol. XIV, Aug.)

Map of country between Teheran & Kom, showing situation of new lake. (Proc. R. geogr. Soc. Vol. X, N°. 10).

Carta originale del Sangpo inferiore (Brahmaputra), 1 : 700,000. Met tekst. (Cosmos d. Guido Cora, Vol. IX, 6).

Central Asia from Peking to Yarkand and Kashmir via the Mustagh Pass. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X, Sept.)

Noordwestelijk deel van het rijk van Koetei 1 : 150,000. (Tijdschr. v. Ind. taal-, land- en volk. D. XXXII, afl. 3).

Croquis de l'Afrique indiquant l'aire de la religion mahométane, les territoires exploités par la traité et les principales routes suivies par les chasseurs d'esclaves, dressé par A. J. Wauters 1 : 30,000,000. (Mouv. Géogr. N°. 19).

Croquis de l'Afrique centrale. Plan des douars communs des Béni Khalled et Béni Abed Plan du douar commun des Béni Mishel. (Bull. Soc. de géogr. d'Oran T. VIII).

Cours du Niger et Soudan français. (Bull. Soc. de geogr. Lille 1888, N°. 8).

Croquis de la région comprise entre la côte de Guinée et Timbouctou. (Le mouv. géogr. N°. 23).

Karte des Deutschen Schutzgebietes von Kamerun, entw. von L. von der Vecht 1 : 770,000. (Mitth. v. Danckelmann H. II).

Le Congo de Boma à Matadi. (Le mouv. géogr. N°. 14).

Originalkarte des Sankuru-Stromes und seiner Nebenflüsse. Nach den Aufnahmen von L. Wolf 1886 konstruiert und mit dem Aufnahmen der Wissmannschen Expeditionen von 1884—1885 zusammengestelt von B. Hassenstein. 1 : 600,000. (Petermanns Mitteil. B. 34, VII).

Map of the Country between Nyassa and Tanganyika, based upon unpublished materials supplied by J. Stevenson. Comp. by E. G. Ravenstein. 1 : 750,000. (Scott. Geogr. Mag. Vol. IV, N°. 8).

Carte de la région des chutes entre Matadi et le Stanley-Pool par S. J. Wauters. (Le mouv. géogr. Nov. 1888).

A. Schenck, Geologische Skizze von Südafrika, 1 : 10,000,000. (Petermanns Mitteil. B. 34, VIII).

The Kaap Goldfields, from Jeppe's Map of Transvaal & surrounding Territories. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X, N°. 7).

Map of Basuto land, constructed from the latest map comp. at the Intelligence Div., war Office. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X, Aug.)

Das Gebiet der Ewe-Stämme und die deutschen Erwerbungen in Togoland. Entw. von H. Hassenstein, 1 : 750,000. (Petermanns Mitteil. B. 34, VIII).

Mappa da viagem à Terras do Muzilla feita im 1882 palo A. M. Cardozo, 1 : 1,000,000. (Bol. Soc. geogr. de Liboa, Ser. 7).

Map of F. C. Selous' routes in the Matabele and Mashuna countries. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X, N°. 5).

W. Sievers, Geognostische Karte der Sierra Nevada de Santa Marta, Staat Magdalena, Colombia. 1 : 500,000. Mit Erläuterungen. (Zeitschr. Ges f. Erdk. Berlin. B. XXIII, N°. 5).

Carte de la Colombie 15,170,000. (Bull. Soc. de géogr. Anvers, T. XII 4e fasc.)

E. Von Hesse-Wartegg, Der See von Tacarigua und die Eisenbahn von Valencia nach Puerto Cabello, Venezuela 1 : 420,000.

Archipel du Cap Horn et Canal de Beagle du détroit de Lemaire à la Baie de Cook per MM. De Lajarte, R. de Carfort et De la Monneraye. — Carte du Détroit de Magellan par Phil. Parker King et R. Fitz. (Revue marit. et colon. T. XLVIII, Aout).

Fernando Noronha, from the admiralty chart, with additions by H. N. Ridley and F. S. Lea. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X, N°. 7).

Map of portion of South-east New Guinea, comp. from the surveys of H. O. Forbes. (Scott. Geogr. Mag. Vol. IV, N°. 8).

Kaiser Wilhelms Land, 1,4500,000. (Globus, B. LIV, N°. 20).

Ruk Atoll (Hogolu Gruppe. Karolinen Ins.) in 1885. 1 : 350,000. (Mitth. Geogr. Ges. Hamburg 1887—1888, H. 1).

Varia.

H. J. Klein, Die Stellung der Erdkunde unter den Wissenschaften. (Gaea 1888, f. 385).

E. Gelcich, Zur Geschichte der geographischen Literatur über die neue Welt. (Mitth. Geogr. Ges. Wien. B. XXXI, S. 375).

B. Strachey, The annual address on the progress of geography. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X, p. 405).

Hahn, Wanderung, Auswanderung, Koloniën. (Jahresber. V—VI, Württemb. Verein f. Handelsgeogr. S. 1).

G. Marcel, Une expédition oubliée à la recherche de Lapérouse. (Revue maritim. et col. T. XCIX, p. 109).

A. A. Tillo, Verdeeling van de centra der vastlanden op de aardoppervlakte. Met kaart. (Tijdschr. Russ. Aardr. Gen. D. XXIII, bl. 750).

A. Forel, Instructie voor het onderzoeken van meren. — Programma voor het verzamelen van berichten over het uitdroogen van meren. (Tijdschr. Russ. Aardr. Gen. D. XXIII, afl. 6. Bijlage).

MEDEDEELINGEN.

I. EUROPA.

Nederland.

EEN ANTWOORD AAN Dr. J. LORIÉ

VAN

K. MARTIN.

Eenigen tijd geleden publiceerde ik in dit Tijdschrift eene verhandeling over het eiland Urk [1]), waaraan beschouwingen van meer algemeenen aard over de geologie van Nederland werden vastgeknoopt. Ik maakte bij die gelegenheld onder anderen gebruik van feiten door den Heer Lorié verzameld, welke feiten door mij zeer op prijs werden gesteld, al kon ik mij met de daaruit afgeleide conclusiën in menig opzicht niet vereenigen.

De Heer Lorié heeft nu gemeend tegen de door mij gemaakte gevolgtrekkingen te moeten protesteeren [2]), en zeker zoude dit zeer natuurlijk geweest zijn, indien de geachte schrijver fouten in mijne redeneringen had kunnen aanwijzen; zeker zoude ik dan ook gaarne iedere verbetering mijner inzichten omtrent de geognostische gesteldheid van Nederland hebben aangenomen. Intusschen is bedoeld protest van zoo zonderlingen aard, dat ik niet nalaten kan dit eigenaardig stuk nader toe te lichten.

Wie het eerste gedeelte der verhandeling van den Heer Lorié leest, zonder het door mij geschreven stuk te raadplegen, zal zeker tot de overtuiging komen, als of ik een voorstander der theorie ware, volgens welke Nederland tot twee keer toe door landijs zoude bedekt zijn geworden. Intusschen is juist het tegendeel waar, zooals uit de volgende aanhaling uit mijn stuk voldoende blijkt:

---

1) Verslgn. en Aardrijkskundige Mededeelgn. 1889, pag 1.

2) Ibidem pag. 38.

„Klockmann heeft dit laatste (het ontbreken van de bovenste keimergel, dus het ontbreken eener tweede ijsbedekking) door zijne verhandeling zeer waarschijnlijk gemaakt, en hoe onvolledig de gegevens overigens ook mochten zijn, waarop deze onderzoeker wat Nederland betreft steunde, zoo valt toch op het oogenblik tegen zijne beschouwingen weinig te zeggen. Ik meen er zelf nog een gewichtig punt ter nadere bevestiging der hypothese te kunnen bijvoegen" (*sic!* pag. 19. Martin).

Wel beweerde ik: „Door feiten kunnen wij het ontbreken van den bovensten keimergel in Nederland zeker nog niet bewijzen" (pag. 20), terwijl ik verder trachtte aan te toonen, dat het boorgat van Sneek niet voldoende bewijskracht hiervoor bezit. Nu geeft de Heer Lorié echter zelf toe, dat ik aangetoond heb, hoe eene tweede ijsbedekking „niet absoluut onmogelijk" is (Lorié pag. 38.) Waarvoor moet dan toch de geheele redeneering van den Heer Lorié dienen? Alleen om aan te toonen, dat mijne verklaring voor het ontbreken eener tweede grondmoraine in het boorgat van Sneek „zeer onwaarschijnlijk" is; en tot deze conclusie komt de geachte schrijver door de aanhaling der meest elementaire regelen der stratigraphie, die mij niet geheel onbekend zijn, terwijl het mij wel vreemd is, dat die regelen overal zonder kritiek zouden worden toegepast. De heer Lorié pleit dan ook alleen daartegen, dat eene tweede moraine te Sneek zoude vernield zijn geworden; over hetgeen verder op pag. 21 (Martin) aangaande het boorgat van Sneek gezegd wordt, bewaart de schrijver een diep stilzwijgen!

De Heer Lorié gaat dan aldus voort: „Voor het bewijs van twee verschillende ijsbedekkingen zijn interglaciale lagen noodig met organische overblijfselen, die op een gematigd klimaat wijzen" (Lorié pag. 39). Ik zelf schreef, dat het wenschelijk ware, op de overblijfselen van diluviale dieren te letten, ten einde de betreffende vraag te beslissen, en verder: „Deze zoogdieren toch worden in Noordduitschland vooral in zand- en grintbedekkingen aangetroffen, die tusschen de beide keimergels in zijn gelegen, en zijn, op die wijze voorkomende, zeker een bewijs van het bestaan van een interglacialen tijd daar ter plaatse" (Martin pag. 25). — Eene gelukkige overeenstemming dus met den Heer Lorié.

Dan trekt de geachte schrijver tegen de „Quetschsteine" te velde, in de meening, dat ik die als bewijs voor eene tweede ijsbedekking zoude hebben aangehaald: „Maar het is mij niet mogelijk geweest daarin eenig motief te vinden voor eene herhaling der Skandinaafsche ijsbedekking. Eene kleine oscillatie van den ijsrand, van enkele kilometers bijv., is vol-

komen voldoende om het inderdaad opmerkelijke verschijnsel op bevredigende wijze te verklaren" (Lorié pag. 39). Men vergelijke nu met deze uitspraak hetgeen ik zelf op pag. 24 gezegd heb en hetgeen ik hier, ter besparing van ruimte, verkort zal weergeven: „Het is nu geenszins mijne bedoeling uit de bovenstaande mededeelingen al dadelijk een argument voor een tweeden jongdiluvialen ijstijd in Nederland af te leiden", want het is ook denkbaar: „dat het voorkomen der gekneusde gesteenten slechts aan geringe verschuivingen van den ijskant moet worden toegeschreven". Ik acht het zelf mogelijk, dat het ijs zich eenmaal in ouddiluvialen tijd tot aan de Weser heeft teruggetrokken! (Martin, pag. 24).

Waar is hier eenige tegenspraak tusschen beide opvattingen op te merken? Waarvoor, moet ik al weer vragen, dient de polemiek van den Heer Lorié? Op die wijze kan men wel aan den gang blijven — tegen niet bestaande vijanden te vechten!

Ik zal dan ook niet alle punten van Lorié's verhandeling, die mij tot opmerkingen aanleiding konden geven, uitvoerig toelichten, maar eenige andere zaken van minder groot belang alleen even aanstippen. Zoo noemt b. v. de Heer Lorié (pag. 40) de verklaring, die ik voor het vinden van spiriferenzandsteen te Groningen heb gegeven (Martin, pag. 24) zeer onwaarschijnlijk, zonder op de „verspreiding van den spiriferenzandsteen", die ik in de noot aanhaalde, acht te slaan. Ik had hierbij vooral ook de wijze van voorkomen van de spiriferenzandsteen in het noordwestelijke Duitschland op het oog, waarover de Heer Lorié blijkbaar in 't geheel niet ingelicht is.

Op pag. 40 (Lorié) wordt verder gezegd, dat ik de vondst van een mammouthkies gelijk zoude hebben gesteld „met de uit rivieren opgebaggerde, zooals men uit de plaatsing van het cijfer 2) achter het woord „gebaggerd" mag opmaken". Men mag hier niets „opmaken", maar men mag alleen lezen, wat door mij op pag. 25 is geschreven en moeilijk door iemand zal kunnen weerlegd worden! Ik betwijfel toch niet den diluvialen ouderdom van het Eemstelsel, maar beweer niets meer, dan dat het vinden van een mammouthkies zulks niet bewijst.

Intusschen, mijn hoofdbezwaar tegen de opvattingen van den Heer Lorié gold zijne indeeling van het diluvium, en wel vooral het behouden van het gemengde diluvium van Staring. De beschouwingen door mij over het gemengde diluvium in het midden gebracht, heb ik op pag. 31 aldus samengevat:

„1°. Binnen het gebied van het gemengde diluvium van Staring's kaart

komt zoowel Rijndiluvium als ook eene oude grondmoraine voor, die gelijktijdig met het Skandinaafsche diluvium is ontstaan, beiden belangrijk ontwikkeld."

„2°. Buiten het gebied van het gemengde diluvium van Staring's kaart zijn eveneens afzettingen van gemengden aard gevonden, en dat zoowel noordelijk als ook zuidelijk van de grenzen, die Staring voor het gemengde diluvium heeft opgegeven."

„3°. Daaruit blijkt, dat de grenzen van het gemengde diluvium, zooals de geologische kaart van Nederland die voorstelt, op het oogenblik onbruikbaar zijn geworden, en verder dat de term „gemengd diluvium" bij de vertikale indeeling der gronden moet vervallen."

Nu verklaart de Heer Lorié op pag. 41 zich met deze conclusiën, wat betreft N°. 1 en N°. 2, goed te kunnen vereenigen; volgens hem volgt daaruit „evenwel volstrekt niet conclusie 3."

Ik zoude het eigenlijk geheel aan de inzichten des lezers kunnen overlaten, om te beoordeelen, of de voorstelling van den Heer Lorié al of niet met de wetten der logica in overeenstemming te brengen is; maar ik moet toch opmerken, dat de Heer Lorié in de verdediging van zijn standpunt een eigenaardig gebruik van het „*cum grano salis*" maakt, hetgeen hem alleen in staat stelt, Staring's indeeling te behouden. Het *sal* heeft hier blijkbaar zijne wateraantrekkende kracht doen gelden; want uit de onder 1 en 2 genoemde conclusiën wordt onder anderen opgemaakt, dat het blijkt, hoe: „op het gebied van Staring's Gemengd Diluvium noordelijke gesteenten voorkomen, o. a. in een Grondmoraine". (Lorié, pag. 42).

Is het den Heer Lorié niet bekend, dat ook het Rijndiluvium binnen het gebied van het gemengde diluvium van Staring voorkomt, en aldaar een zeer groot gedeelte der oppervlakte beslaat? Zeker wel; want de 1ste mijner conclusiën geeft de schrijver dadelijk toe. Maar waarom vergeet de geachte bestrijder dan, dit hoogst belangrijke punt hier te vermelden? Het is ook een zeer lastig ding, dit Rijndiluvium op het gebied van het gemengde diluvium van Staring's kaart, (zie verder op pag. 27, 28 en 34 mijner verhandeling) en het is volkomen in strijd met de werkelijke toestanden, wanneer de Heer Lorié iets verder (pag. 44 boven) opmerkt, dat Staring's horizontale indeeling van het diluvium „zeer ongedwongen in overeenstemming is te brengen met de door mij (Lorié) voorgestelde vertikale!"

De Heer Lorié is in aansluiting aan deze „ongedwongene" (?) verklaring verder van oordeel (pag. 42) dat ik onnoodige verandering van na-

men voorstel, en zegt het voordeel er van niet in te zien. Welnu, ik vind het een groot voordeel, eene onafzienbare verwarring te voorkomen en de begrippen goed te omschrijven. Ik houd het met de door Goethe uitgesproken waarheid: „Denn eben wo Begriffe fehlen, da stellt ein Wort zur rechten Zeit sich ein."

De redenen, die mij er toe geleid hebben, het gemengdzijn niet meer als indeelingsprincipe voor het diluvium te willen gebruiken, zijn buitendien uit mijne verhandeling duidelijk te zien (pag. 32 en 33) en door den Heer Lorié geenszins weerlegd, terwijl zijne opmerking, dat de namen „populair en typisch" zijn, niets ter zake afdoet. Ik zelf toch schreef op pag. 32: „de naam gemengd diluvium ..... zal altijd een zeer goede term blijven, die de eigenschappen van een en andere vorming nader helpt omschrijven", en wil dus den naam niet geheel verwijderen (omdat die „typisch" is). Aangezien echter het gemengde diluvium in den geest van Staring niet bestaat — zooals trouwens ook de Heer Lorié zonder aarzeling zal toegeven — en dientengevolge eene wijziging van het populair geworden begrip vereischt wordt, zoo komt het mij noodig voor, die wijziging zóó te doen plaats hebben, dat ieder misverstand wordt uitgesloten. Denkt niet ieder leek op het oogenblik aan een geographisch goed afgebakend gebied, wanneer hij het gemengde diluvium hoort noemen? En is het niet duidelijk gebleken, dat dit gebied in den geest van Staring volstrekt niet bestaat? Wat hebben wij als geologen, wat heeft het publiek van Nederland dan nog aan een dergelijk populair geworden begrip?

Overigens heb ik verder geenerlei verandering van namen voorgesteld en mij bij het opstellen der 3 door mij afgebakende hoofdgroepen (pag. 34—36) zelf van iedere speciale benaming onthouden, terwijl ik de wijze en tijd van ontstaan als indeelingsprincipe der gronden koos — zooals dit trouwens gebruikelijk is [1]).

Bij de verdediging zijner indeeling van het diluvium zegt de Heer Lorié over de grenzen der formatie op Staring's kaart nog: „Die zijn op

1) Hoe vluchtig de Heer Lorié de indeeling van het diluvium in zijn strijdschrift (niet elders) behandelt, blijkt daaruit, dat de geachte schrijver zich hieromtrent zelf tegenspreekt. Op pag. 42 toch onderscheidt Lorié 3 afdeelingen in vertikale richting in het diluvium, even veel als ik ook deed, al hebben de afdeelingen bij mij eene geheel andere beteekenis. Op pag. 44 daarentegen zegt de schrijver „ik heb er vier voorgesteld" en is de Heer Lorié geneigd in mijne 3 vertikale groepen een achteruitgang te zien. Het is, alsof wij hier met stuivers rekenden — dan zoude eene vermindering van 4 tot 3 inderdaad een achteruitgang wezen!

tal van plaatsen onjuist, zooals ik nog telken jare bij mijne excursies constateer, en het is zeker vreemd, dat de akademische officiëele Commissie van 5 leden dit punt niet ter sprake heeft gebracht". (Lorié, pag. 41).

Helaas is de Heer Lorié hier zeer slecht ingelicht, want dit punt werd niet alleen ter sprake gebracht, maar in het verslag der bedoelde Commissie staat te lezen: „De indeeling en de grenzen van het diluvium eischen noodwendig een hernieuwd onderzoek" [1]). De leden der Commissie, aan wien het lezen van geologische verhandelingen niet zoo heel vreemd is, en die ook niet zoo geheel onbekend met Nederland zijn, als de Heer Lorié meende te moeten aannemen, konden de voorlichting van den geachten schrijver temeer ontberen, omdat het aangehaalde feit reeds sedert '74 in het buitenland en sedert vrij algemeen bekend was, zoodat het niet eerst door den Heer Lorié behoefde ontdekt te worden.

Nu kom ik tot het merkwaardigste gedeelte van het stuk mijns tegenstanders!

Op pag. 32 en 33 mijner verhandeling heb ik gezegd, dat ik eene herziening van het gemengde diluvium van Staring als eene der voornaamste opgaven voor den Nederlandschen geoloog beschouw; terwijl ik niet kon inzien, welke waarde het zoude hebben: „de uitbreiding van zand en grint nader vast te stellen, waaraan Lorié zoo groote waarde schijnt te hechten". De Heer Lorié meent nu (pag. 42), dat ik hem de verdediging tegen deze opmerking „uiterst gemakkelijk" heb gemaakt door „zelf een viertal bladzijden verder (Martin, pag. 36) het antwoord te geven", en is blijkbaar van meening hier eene bijzonder sterke tegenstrijdigheid in mijne verhandeling te hebben gevonden.

Helaas is ook hier de Heer Lorié wederom zeer ongelukkig geweest; want ik behoef den denkenden lezer alleen te verzoeken de aangehaalde gedeelten mijner verhandeling even te willen inzien (niet het excerpt van den Heer Lorié) en hij zal zich spoedig overtuigen, dat ik op pag. 32 tegen eene scheiding van zand en grint in petrographischen zin te velde trek, terwijl op pag. 36 de vereeniging der „petrographisch verschillende, maar overigens aequivalente vormingen" wordt geëischt. Ook den vluchtigen lezer moet dit duidelijk wezen, omdat bedoelde vormingen door mij in dezelfde groep werden vereenigd. De karteering dezer groep als zoodanig werd door mij van „ongemeen groote waarde" geacht, zoodat hierin niet alleen geen tegenstrijdigheid, maar zelfs eene aanvulling van het vroeger gezegde is gelegen. Ten overvloede heb

1) Verslagen en Mededeelingen d. Kon. Akad. v. Wetensch. 3de Reeks. IV, 1. p. 43.

ik in noot 6 op pag. 32 nog gezegd: „Zie hierover ook verder onder pag. 36", waaruit duidelijk te zien is, dat het eene door het andere zal worden aangevuld.

De hier aangeroerde vraag staat in het nauwste verband met de beschouwingen, die de Heer Lorié op pag. 45 ontwikkelt en die het best zijn samen te vatten in de volgende woorden van den schrijver: „Ik blijf dus volharden bij mijn standpunt, dat Grint- en Zanddiluvium tegenover elkander moeten gesteld worden. M. i. is het bepaald onlogisch de geërodeerde formatie en haar erosieprodukt te vereenigen, zooals Berendt doet." Waar hier het „onlogisch" gezocht moet worden, is mij een raadsel gebleven, zooals dit vermoedelijk ook wel bij de meeste vlaklandsgeologen het geval zal wezen; want het ontstaan der geërodeerde formatie als zoodanig valt in denzelfden tijd als het ontstaan der erosieprodukten. Gelijktijdige vormingen echter samen te vatten geldt in de geoogie niet als onlogisch, en ik zag en zie nog in de vereeniging der bedoelde afzettingen een groot nut: „omdat daardoor het ontstaan onzer hedendaagsche oro-hydrographische toestanden kan worden nagegaan, zooals Berendt duidelijk heeft uiteengezet" (Martin, pag. 36). Het standpunt van den Heer Lorié is mij te minder verstaanbaar, omdat de schrijver zelf toegeeft, dat het moeilijk is „ja soms onmogelijk op het terrein eene scherpe grenslijn te trekken." (tusschen erosieprodukten en de geërodeerde formatie namelijk. Lorié, pag. 46).

Behalve met redeneeringen strijdt de Heer Lorié in zijn stuk ook nog met toepassing van aardigheden. Of moet ik een ander woord gebruiken voor hetgeen op pag. 44 onder aan te lezen staat? Daar wordt namelijk gezegd, dat ik de drifttheorie heb verlaten en tot de landijstheorie ben overgegaan, dat ik ook de ouderdomsbepaling van het Rijndiluvium van den Heer Lorié heb overgenomen, dat eindelijk laatstgenoemde er niet aan twijfelt „of er zal nog wel eene overeenstemming te bereiken zijn ten opzichte van het zanddiluvium". (Lorié, pag. 45).

Nu weet iedereen, dat de drifttheorie vroeger de meeste voorstanders onder de vlaklandsgeologen telde en dat de landijstheorie eerst later meer en meer veld heeft gewonnen, en wel hoofdzakelijk nadat ik mijn arbeid over de Nederlandsche erratica had geschreven. Met vele der aanzienlijkste geologen heb ik mij langzamerhand van de onjuistheid der drifttheorie, op grond van latere onderzoekingen, overtuigd en heb ik de betere verklaring voor het ontstaan der diluviale gronden aangenomen. De Heer Lorié daarentegen, die niet onder den invloed der drifttheorie bij zijne later begonnen geologische studiën stond, behoefde ook niet de

onjuistheid dezer theorie eerst te leeren inzien! De Heer Lorié behoefde niet eens de landijstheorie het eerst op Nederland toe te passen, want ook dit was reeds door anderen geschied! Buitendien steek ik het niet onder stoelen en banken, dat ik vroeger voorstander der drifttheorie was, zooals uit pag. 23 mijner verhandeling blijkt. Waarvoor moeten dan toch de boven aangehaalde opmerkingen van mijnen geachten tegenstander dienen?

Wat verder de ouderdomsbepaling van het Rijndiluvium betreft — die heb ik door den Heer Lorié leeren kennen, zooals op pag. 28 door mij duidelijk werd gezegd: „Het is den Heer Lorié gelukt door een instructief profiel te kunnen aantoonen...." Is het den geachten schrijver soms onaangenaam, dat mijn begripsvermogen nog niet fossiel is geworden en dat ik voorloopig nog in staat ben de vorderingen der wetenschap in mij op te nemen? Bij eenig nadenken had de Heer Lorié zich toch moeten zeggen, dat alleen de ongelukkige voorstelling, die Staring van zijn gemengd diluvium heeft gegeven, de oorzaak is, waarom ik den ouderdom van het Rijndiluvium vroeger verkeerd beoordeelde! Niemand echter kan meer doen dan met de feiten opereeren, die tot aan het oogenblik zijner onderzoekingen helder in het licht zijn gesteld.

De Heer Lorié heeft op pag. 41 nog eene ongelukkige poging gedaan, om zijne handelswijze tegenover Berendt en Meyn te rechtvaardigen, die door mij in de noot op pag. 28—29 werd gekritiseerd. Thans wordt een gelijke handelswijze op mijn persoon toegepast; want even als aan Berendt en Meyn zoo wordt nu ook aan Martin verweten, dat hem vroeger dingen onbekend waren, die de Heer Lorié nu wel weet! Mogen latere onderzoekers eene dergelijke kritiek niet op de verhandelingen van mijnen tegenstander toepassen! Op berichten van dagbladen, op gesprekken jarenlang geleden gevoerd, op briefkaarten door den Heer Lorié aangehaald enz. te antwoorden, vind ik niet noodig.

Er is nog slechts één punt, dat ik nader wil toelichten. De Heer Lorié spreekt herhaaldelijk van het onderzoek in het veld, en de wijze waarop dit geschiedt, doet veronderstellen, dat de geachte onderzoeker eigenlijk meent, geheel en al alleen over het diluvium van Nederland te kunnen oordeelen — omdat dit door hem in het veld onderzocht werd, niet echter door anderen.

Ik heb nu, wel is waar, verscheidene jaren aan het onderzoek van diluviale gronden in het geognostisch verwandte, noordwestelijke Duitschland besteed, toen de Heer Lorié nog niet aan een dergelijk werk dacht; ik heb ook Nederland niet uitsluitend van uit het raam mijner studeerkamer

bekeken, zooals de Heer Lorié uit mijne verhandeling had kunnen zien [1]); zoo ik mij niet bedrieg, ken ik uit eigen onderzoek hier en daar ook een plekje van Nederland wellicht beter dan mijn tegenstander, al schrijf ik niet over iedere heuvel, die ik betreden heb, eene afzonderlijke verhandeling —, maar ik wil eens veronderstellen, dat dit alles niet het geval was.

Ook dan heeft de geachte schrijver geen recht zoo te redeneren als hij doet. De observatiën toch in het veld gemaakt zijn feiten, waarmee de geoloog te rekenen heeft even als de wiskundige met cijfers, en de wetenschap begint pas daar, waar de feiten in behoorlijken samenhang worden gebracht. Deze feiten zelf telkens weer na te gaan, nadat de onderzoeker in het veld die heeft verzameld en openbaar gemaakt, is gelukkig alleen dan noodig, wanneer men meent de juistheid der observatiën van den onderzoeker te moeten betwijfelen. Het laatste heb ik niet gedaan; ik heb in tegendeel de feiten door den Heer Lorié verzameld, benevens tal van daaruit getrokken conclusiën zeer op prijs gesteld, en laatstgenoemde heeft dit ook begrepen, zooals uit den aanhef van zijn strijdschrift blijkt.

De Heer Lorié vergunne mij dan ook verder van zijne feiten gebruik te maken, evenals hijzelf van feiten gebruik maakt, die door anderen zijn verzameld [2]). De geachte schrijver vergunne mij bedoelde feiten te groepeeren, zooals ik meen dat in het belang der wetenschap wenschelijk is. Ik heb dit laatste gedaan en heb vooral bij die gelegenheid voorgesteld het gemengde diluvium van Staring te splitsen, overtuigd dat alleen op die wijze een helder overzicht der gronden van Nederland kan verkregen worden.

Deze overtuiging heeft mij ook nu nog weer de pen doen opnemen, niet de wensch om de inderdaad groote verdiensten, die de Heer Lorié zich voor de kennis van Nederland heeft verworven, te verkleinen, verdiensten die echter hooger konden opgevoerd worden wanneer de geachte onderzoeker het „*audiatur et altera pars*" met meer objektiviteit kon laten geschieden.

---

1) Met het oog op het zanddiluvium kan ik den Heer Lorié aanbevelen pag. 36 nog even te willen lezen.

2) Dat de Heer Lorié niet overal onderzoekingen in het veld heeft ingesteld, blijkt uit het volgende. Op pag. 33 heb ik gezegd, dat grint- en zanddiluvium niet juist door den Heer Lorié waren afgebakend, en laatstgenoemde verklaart dit toe te stemmen (pag. 46). Dat de grens tusschen zand- en grintdiluvium niet goed is, bleek den Heer Lorié door vergelijking der kaart van Staring; intusschen is hier de afbakening even min goed!

Wil de Heer Lorié den strijd, die ik hoogst ongaarne en slechts gedwongen op deze wijze heb gevoerd, nog voortzetten — ik zal mij van verder antwoord, zoo eenigszins mogelijk, onthouden. Alleen verzoek ik den Heer Lorié werkelijk te willen lezen, wat ik schrijf. Mij is wel is waar van andere zijde de opmerking gemaakt, dat mijne verhandeling zeer compakt was geschreven; maar ik meen van eenen geoloog toch wel te mogen verwachten, dat hem de inhoud daarvan goed verstaanbaar is? Dat bij oppervlakkig lezen misverstand kan ontstaan en bij den Heer Lorié ook werkelijk is ontstaan, meen ik boven duidelijk te hebben uiteengezet.

Het protest van den Heer Lorié was in dien vorm overbodig!

Leiden, Febr. 1889.

EENIGE GEOLOGISCHE WAARNEMINGEN IN DE OMSTREKEN VAN BAARN

DOOR

Dr. H. VAN CAPPELLE Jr.

Er kan bijna geen hypothese genoemd worden, welke ter verklaring van zekere verschijnselen in de plaats eener tot hiertoe aangenomene is opgesteld geworden, of men heeft haar eerst na veel strijd en na talrijke tegenwerpingen algemeen voor overwonnen verklaard. Hoewel het al te lichtvaardig opstellen van hypothesen algemeen afgekeurd moet worden, zoo zal toch ieder moeten toestemmen, dat zij doorgaans door den strijd, welken zij uitlokken, een voornaam middel zijn, om over duistere vraagstukken licht te helpen verspreiden.

Vooral bij de studie onzer aardkorst zijn wij genoodzaakt, om ter verklaring der waargenomen verschijnselen veelvuldig tot hypothesen onze toevlucht te nemen, welke echter veelal spoedig algemeen als theoriën gelden, aan wier juistheid niet getwijfeld kan worden. Wanneer men bijv. bedenkt, dat, hoewel geen geoloog met eigen oogen gezien heeft, dat de enorme berggevaarten, die door de Silurformatie, de Jura en het Krijt gevormd worden, werkelijk uit het water bezonken zijn, er toch niemand een oogenblik aan twijfelt, en dat, hoewel ook niemand het ontstaan der verschillende sedimentaire vormingen in eene bepaalde volgorde ooit heeft waargenomen, toch alle geologen van deze opeenvolging overtuigd zijn, dan zullen onze lezers het met ons eens zijn, dat het oordeel, hetwelk door sommige leeken wel eens over de geologie als wetenschap wordt uitgesproken, nl. als zou zij eene aaneenschakeling zijn van hypothesen, welke door met eene rijke phantasie begaafde personen worden uitgesproken, op zijn minst genomen voorbarig moet genoemd worden en al van zeer weinig nadenken getuigd. Gelijk in de

overige natuurwetenschappen, zoo zijn ook voor den geoloog hypothesen onontbeerlijk, om in een bepaalden vorm zekere verschijnselen uit te drukken, waarmede hij door het nauwkeurig bespieden der natuur in kennis is gesteld, en hoe verder hij zijne waarnemingen voortzet, hoe meer het blijken zal, dat zijn hypothesen recht van bestaan hebben.

Vooral sedert het optreden van den genialen *Lyell*, die het eerst al de in vroegere perioden der aardgeschiedenis plaats gehad hebbende geologische verschijnselen door krachten zocht te verklaren, welke nog tegenwoordig op onze aarde werkzaam zijn en dientengevolge eene totale verandering in de geologische beschouwingswijze heeft teweeg gebracht, tracht men, om het ontstaan van, in vroegere tijdperken gevormde, aardlagen te leeren kennen, steeds hedendaagsche vormingen op te sporen, die er in eigenschappen mede overeenkomen en hare vormingswijze nauwkeurig te bestudeeren. — De gronden nu, voor wier wijze van ontstaan men langen tijd eene onjuiste verklaring heeft gegeven, zijn de diluviale gronden van Noordduitschland en aangrenzende landstreken. Eerst in 1875 toch heeft de Zweedsche geoloog *Otto Torell* hierin eene verandering gebracht en wel door eene nauwkeurige studie van zijn eigen land en van andere landen, die nog heden ten dage door gletschers bedekt zijn.

Gelijk de lezers van dit tijdschrift uit ons vorig opstel [1]), doch ook uit de verhandeling van *Dr. J. Lorié* over het Nederlandsch diluvium [2]), weten, wordt de door *Torell* op den 3en November van genoemd jaar in de zitting van het duitsch geologisch gezelschap uitgesproken meening, als zoude zich in het diluviale tijdvak eene enorme ijsmassa van Skandinavië en Finland tot over de noordduitsche en noordrussische laagvlakten uitgestrekt hebben, tegenwoordig algemeen aangenomen [3]), doch het is hem tevens gebleken, dat met deze uitspraak volstrekt nog niet alle diluviale vormingen onmiddellijk verklaard zijn. Hij,

---

1) Bijdrage tot de kennis van Friesland's bodem (Tijdschr. v. h. Kon. Ned. Aardr. Gen., Meer uitgebr. artikelen, jaarg. 1888, N°. 1).

2) Beschouwingen over het diluvium van Nederland (Tijdschr. v. h. Kon. Ned. Aardr. Gen., Meer uitgebr. artikelen, jaarg. 1888, N°. 2).

3) De meening van *Dr. Stapff* (Ueber Niveauschwankungen zur Eiszeit, Berlin 1888), die uit zuiver theoretische berekening tracht te bewijzen, „dat een gletscher zich on„mogelijk van Skandinavië tot aan de gebergten van Midden Duitschland met zulk een „snelheid kan bewogen hebben, dat zij de mechanische arbeid kon verrichten, welke „aan haar wordt toegeschreven" en daarbij al de waarnemingen, die tot nu toe in het diluvium gedaan zijn, eenvoudig negeert, gaan wij met stilzwijgen voorbij.

die zich in de studie van het diluvium verdiept, komt dan ook spoedig tot de ontdekking, dat het een uiterst ingewikkeld onderwerp is [1]), waarin de gewone sedimentair-geologische beschouwingen veelal tot verkeerde gevolgtrekkingen leiden, en dat vooral ten opzichte van *deze* formatie geen waarnemingen genoeg gedaan kunnen worden.

De hier in het kort ontwikkelde denkbeelden waren het nu, die de wensch bij mij deden opkomen, om eenige merkwaardige verschijnselen, welke *Dr. Lorié* met zooveel nauwkeurigheid in zijn laatste werk [2]) beschreven heeft, zelf waar te nemen. Door de ligging mijner woonplaats toch er toe gebracht, mij meer bepaaldelijk op de studie van het Skandinaafsch diluvium toe te leggen, was het echter na het lezen van *Lorié's* werk mijn verlangen geworden, ook eens in het Gemengd diluvium eenige nasporingen te kunnen doen.

Gedurende een verblijf dezen zomer te Baarn deed zich deze gelegenheid voor en hoewel het eerst mijn voornemen niet was, de weinige waarnemingen, welke ik heb kunnen doen, *zelf* te publiceeren, doch besloten was, ze liever tegelijk met de beschrijving van andere door den Heer *Lorié* waargenomen profielen in een zijner latere geschriften over het Nederlandsch Diluvium te doen opnemen, ben ik toch op aanraden van mijn geachten collega tot het eerste overgegaan, daar de „Contribution", waarin zij zouden tusschengevoegd moeten worden, eerst over eenige jaren het licht zal kunnen zien, doch tevens, daar het wellicht niet zonder eenig nut kan geacht worden, dat eens een vakgenoot eenige merkwaardige feiten constateert, waarmede *Lorié* ons in zijn laatste werk bekend heeft gemaakt.

Ik ben nl. in de gelegenheid geweest, twee profielen te bestudeeren, welke den door *Lorié* gevonden regel bevestigen, *dat op de toppen der heuvels het oudste diluvium wordt gevonden, terwijl wij de jongere afdeeling — de grondmoraine — steeds in de lagere vlakke terreinen aantreffen.*

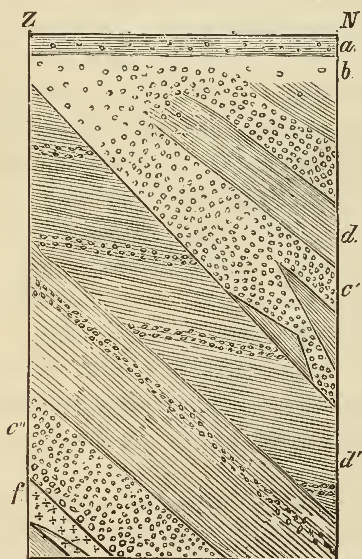
Wanneer men zich van Eembrug in zuidwestelijke richting naar de Baarnsche heuvels begeeft, dan ziet men de klei (Alluvium), welke de

1) De verschilpunten, welke er ten opzichte van verscheidene diluviale vormingen tusschen geologen heerschen, die van deze formatie een uitgebreide studie hebben gemaakt (*dit tijdschrift*, Versl. en Meded., Tweede Serie, deel VI, 1889, blz. 1—46) leeren het duidelijk.

2) Contributions à la géologie des Pays-Bas. (*Archives Teyler*, Série II, T. III, Première partie).

rivier de Eem aan weerszijden begrenst, achtereenvolgens voor Zanddiluvium en Gemengd diluvium plaats maken. Zoowel van de oostzijde als van de noordzijde deze heuvels naderende, ziet men het terrein zich langzaam verheffen en het Zanddiluvium bijna ongemerkt in het Gemengde diluvium overgaan.

Wanneer wij nu, te beginnen bij het Hôtel Groeneveld, den straatweg naar Soestdijk volgen, dan bevinden wij ons spoedig op den top der Baarnsche heuvels, en nabij het buitenverblijf Villetta aan de linkerzijde van den weg, hebben wij gelegenheid, in een zandafgraving den bouw des bodems te bestudeeren.



Figuur 1.
Lengte van het profiel = 1½ M.
Hoogte „ „ „ = 2 M. 6 cM.

Het hiernevens, op de schaal van 1 op 38 afgebeelde, profiel (fig. 1), dat van het zuiden naar het noorden georienteerd is en slechts eene lengte van 1½ M. heeft, vertoont op eene duidelijke wijze weder de opgerichte lagen, waarvan *Lorié* herhaaldelijk in zijn bovengenoemd werk melding maakt. Wij zien in dit kleine profiel nl. een aantal zand- en grintlagen, die vrij sterk naar het noordoosten (dus naar de Geldersche Vallei toe[1])) hellen en in het onderste gedeelte door een leembank *f* worden afgewisseld, welke van alle lagen het scherpst begrensd is.

Deze lagen zijn niet volkomen evenwijdig aan elkander, doch zij verschillen een weinig in den graad der helling; de leembank bijv. — die eigenlijk nog uit twee geheel verschillende lagen bestaat, waarvan de bovenste grijs van kleur is en geen enkel steenbrokje bevat en waarvan de onderste laag (of waarschijnlijk een lens, daar zij naar boven spits uitloopt) uit een uiterst hard, bijna wit, leem met talrijke steentjes en een groot aantal goed bewaarde dennentakjes gevormd is — heeft eene helling van 50°, terwijl die van de grintlaag *c′* tot 60° klimt.

---

1) In dit opzicht stemmen zij dus met de opgerichte lagen, die *Lorié* te Maarn en te Reenen (zie zijne »*Contributions*", blz. 9—21 en blz. 65 en 66) waarnam, overeen.

Het zand, dat dan eens fijner dan weder grover is en dan somtijds in grint overgaat (zooals in de laag *c''*), wordt veelal door dunne grintlaagjes afgewisseld, welke bijv. in de zandlaag *d'* een zekeren hoek met de grovere lagen maken en in dit geval dus een duidelijk transversaal gelaagd zand doen ontstaan — een structuur, die op snelstroomend water wijst. Aan den anderen kant nemen wij in een der bovenste grintlagen scherp begrensde, uit zand gevormde gedeelten waar, die waarschijnlijk voor lenzen moeten gehouden worden.

Wegens de geringe lengte van het profiel hebben wij het bovenste uiteinde van de in onze figuur afgebeelde lagen niet kunnen waarnemen en wij betreurden het vooral, dat dat gedeelte van de leembank wegens haar wegschieten onder dicht struikgewas voor onze oogen verborgen moest blijven, omdat wij gehoopt hadden de zoogenaamde „staarten" te kunnen aantoonen, die *Lorié* bij bijna alle opgerichte lagen heeft waargenomen en die bij de leemlagen het duidelijkst te onderscheiden zijn. Toch meenen wij in ons profiel eene aanduiding van zulk een staart te hebben: wij zien nl. dat, terwijl de zandlaag *d* tusschen de beide vrij scherp begrensde grintlagen geen enkelen steen bevat, het bovenste uiteinde dezer laag daarentegen met een vrij groot aantal steenen gemengd is en eindelijk in echt grint overgaat, dat met de bovenste grintlaag één geheel schijnt uit te maken. Naar alle waarschijnlijkheid hebben wij hier dus met een onduidelijken staart van deze grintlaag te doen.

Boven deze opgerichte lagen nu zien wij weder, zooals gewoonlijk de structuurlooze laag *b* met talrijke steenen, waarvan het bovenste gedeelte *a* door plantaardige stoffen zwart gekleurd is.

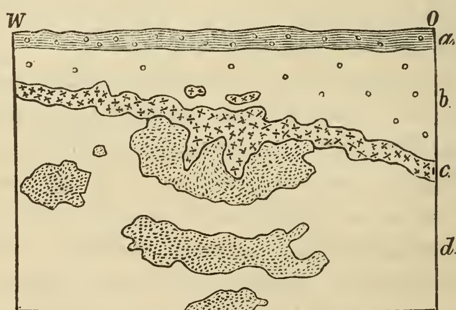
Wat eindelijk de samenstelling der steenen betreft, welke deze opgerichte lagen bevat, zoo bestaat bijna de helft uit witte kwarts, terwijl de andere helft uit kwartsiet, zandsteen en grauwacke gevormd wordt. Behalve deze zuidelijke gesteenten vonden wij in de bovenste grintlaag nog eenige fraaie achaatkorrels en in de, onmiddellijk op de leembank rustende grintlaag eenige stukken zwarten vuursteen, welke met de bekende witte verweeringskorst bedekt zijn en voor welke wij wegens het volkomen ontbreken van kristallijne gesteenten eveneens een zuidelijken oorsprong willen aannemen [1]).

---

1) Reeds in 1878 sprak de Hoogleeraar *K. Martin* de mogelijkheid uit van eenen zuidelijken oorsprong van sommige in ons diluvium liggende vuursteenen (*Niederl. und Nordwestd. Sedimentaergeschiebe*, blz. 57) en *Lorié* zag zich meermalen genoodzaakt een zoodanige herkomst voor zulke vuursteenen aan te nemen, welke niet door skandinaafsche gesteenten begeleid worden.

Van laatstgenoemde steensoorten hebben wij echter in de structuurlooze bovenlaag één exemplaar gevonden, uit een roode porphyr bestaande, en troffen wij er als erratische brokken enkelen op de omliggende heuvels aan. Om aan te toonen echter hoe zeldzaam deze ontwijfelbare noordsche gesteenten op de toppen der heuvels zijn, vermelden wij slechts, dat het ons tijdens ons verblijf te Baarn door nauwkeurig onderzoek slechts driemaal gelukt is een granietbrok op de heuvels te vinden.

Wanneer men evenwel den Amsterdamschen straatweg vervolgt en dus de hoogte van Baarn en de Vuursche volgens de lijn Eemnes—Baarn—Soest doorsnijdt (zie de geologische overzichtskaart in het bovengenoemde werk van *Lorié*) en na Soestdijk te hebben gepasseerd in de vlakte tusschen het geisoleerd liggende Lazarusbergje en de Baarnsche hoogte afdaalt, dan ziet men het aantal steenen, uit kristallijne steensoorten samengesteld, zoodanig toenemen, dat zij bijna de helft der erratische gesteenten vormen, welke over de heide verspreid liggen. Nevens kwartsiet- en zandsteenbrokken, witte kwarts, grauwacke en eenige sphaerosiderieten, aan wier zuidelijken oorsprong niet getwijfeld kan worden, vonden wij eene enorme hoeveelheid granietbrokken, welke met eenige stukken porphyr en waarschijnlijk ook met een rood conglomeraat de Skandinaafsche gesteenten vertegenwoordigen. Maakten deze feiten het nu reeds zeer waarschijnlijk, dat de grondmoraine zich in de nabijheid niet ver van de oppervlakte bevindt, ik ben zoo gelukkig geweest haar te kunnen aantoonen in een leemkuil, die zich op dezelfde heide bevond.



Figuur 2.

Lengte van het profiel = 2 M.
Hoogte " " " = 0.96 M.

In het hierboven, op de schaal van 1 op 40 afgebeelde, profiel (fig. 2), dat slechts eene lengte van 2 M. bezit en van het westen naar het oosten georienteerd is, zien wij vooreerst weder de structuurlooze bovenlaag, be-

staande uit zand (*b*), dat aan de oppervlakte (*a*) door plantaardige stoffen zwart gekleurd is en een vrij groot aantal steenen bevat: behalve witte kwarts, zandsteen en grauwacke vonden wij er eenige granietbrokken onder. Onder dit zand bestaat het grootste gedeelte des bodems uit een roodachtig, leemachtig zand (*d*), dat van het eerstgenoemde door eene dunne violet gekleurde leemlaag (*c*) is afgescheiden, welke een sterk gegolfde oppervlakte vertoont en van welke zich twee kleine stukken hebben afgescheiden, die in de structuurlooze bovenlaag verspreid liggen. Wanneer wij nu ten slotte nog hebben opgemerkt, dat men in het leemachtig zand zeer onregelmatige plekken, uit een wit, fijn zand bestaande, waarneemt, in een van welke twee uitloopers van de gegolfde leemlaag zijn binnengedrongen, dan zal niemand willen betwijfelen, dat wij hier met de meest karakteristieke facies der grondmoraine te doen hebben.

Onder de steensoorten, welke wij in het geplooide leem hebben aangetroffen, noemen wij, behalve witte kwarts, zandsteen en kwartsiet, nog een blauwgrijzen kwartsachtigen zandsteen, die de indruksels der steelgeledingen van crinoiden en de inwendige opvullingen van het voedingskanaal dezer dieren bevatte en zonder twijfel uit de devonische vormingen van het Rijngebied afkomstig moet verklaard worden.

Meer in bijzonderheden kunnen wij hier niet treden; de tijd heeft ons ook ontbroken, om onze waarnemingen verder voort te zetten en het was ons ook voldoende, in den omtrek van Baarn geconstateerd te hebben, hetgeen *Lorié* reeds op andere plaatsen van ons land heeft waargenomen t. w.:

1° dat de oudste étage van het quaternair — het præglaciale diluvium — welke door de opgerichte lagen wordt vertegenwoordigd, altijd op de toppen der heuvels wordt aangetroffen,

2° dat de jongste étage van het oudere diluvium — de grondmoraine — niet op de laatstgenoemde plaatsen ontwikkeld is, doch doorgaans in lagere, vlakke terreinen gevonden wordt en

3° dat de uit Skandinavië afkomstige erratische gesteenten bij gevolg op de heuvels zeer zeldzaam zijn, doch voornamelijk over de lage landen verspreid liggen.

Sneek, 24 September 1888.

Schokland en de Schokkers.

De heer Joh. F. Snelleman te Rotterdam, zond aan de Redactie een exemplaar der Provinciale Overijsselsche en Zwolsche Courant van 17 Dec. 1888, waarin het derde gedeelte van een opstel van Mr. I. W. M. voorkomt, met het opschrift: Kijkjes in Overijssel. Wij ontleenen daaraan de volgende bijzonderheden. Sprekende over Vollenhove zegt de schrijver o. a.:

Van grooten invloed op de toeneming van het getal visschers was de ontruiming van het eiland Schokland in het begin van 1859, van welks bewoners zich een groot gedeelte naar Vollenhove verplaatste. Schokland is van hier uit bij gunstigen wind in ongeveer twee uur per schuit te bereiken, doch een bezoek aan dit eiland zou inderdaad de moeite van den tocht niet loonen; immers met het vertrek zijner in zoovele opzichten zeer eigenaardige bevolking heeft dit eiland alle aantrekkelijkheid verloren. Een lichttoren, een thans tot verblijf voor werklieden ingerichte kerk, de woningen van den lichtwachter en van de twee arbeiders van 's Rijks waterstaat, ziedaar alles wat wij op de ruim vijftig minuten lange, en op zijn hoogst zes minuten breede, door palen en steenglooiingen ingesloten strook gronds zouden vinden.

Wel moeten de Schokkers met uiterst groote liefde aan hun geboortegrond gehecht geweest zijn, anders is het onverklaarbaar dat zij dit onherbergzaam oord, voor de helft moeras, land en toch geen land, waar de grond ongeschikt was voor den verbouw van eenige veldvrucht, waar zelfs ten laatste geen voedsel meer groeide voor het vee en de visscherij slechts een sober levensbestaan gaf, niet reeds veel vroeger den rug hebben toegekeerd en elders een heenkomen gezocht. — Streng gescheiden naar hun geloof woonden zij op twee omheinde, eenigszins opgehoogde gedeelten, t. w. de Katholieken, waartoe de meesten hunner behoorden, in de aan de noordelijke punt gelegen buurt Emmeloord en de Hervormden in de ongeveer een half uur zuidelijk daarvan gelegen buurt Ens. Tusschen deze buurten was ongeveer alles water en moeras, zoodat hare bewoners elkander slechts over het paalwerk langs de oevers konden bereiken.

Menigmaal had de Regeering gepoogd in dezen armzaligen toestand verandering te brengen, tot zij eindelijk, geholpen door persoonlijke invloeden, de Schokkers bereid vond hunne woningen met den grond aan het Rijk te verkoopen en het eiland te verlaten. De wet tot regeling van dezen aankoop en ontruiming kwam in 1858 tot stand, terwijl voor de

benoodigde kosten een post van *f* 140,000 op de staatsbegrooting werd gebracht.

Het meerendeel der Schokkers vestigde zich te Kampen en te Vollenhove; ook ging een gedeelte hunner naar Nijverdal, waar het werk vond met weven, een beroep door hen geleerd op de calicotweverij, die eenige jaren te voren door de Regeering, met het doel tot werkverschaffing, op het eiland was opgericht.

Niet zoodra was het eiland ontruimd, of de Regeering liet alle woningen onmiddellijk sloopen, opdat de Schokkers, wanneer de liefde tot den geboortegrond hun weer eens te machtig mocht worden, zich hier iedere gelegenheid tot verblijf zouden zien benomen.

Langzamerhand nemen de Schokkers, en wel voornamelijk de mannen, kleeding en gewoonten hunner nieuwe woonplaats aan, zoodat hun eigenaardig type reeds bijna geheel verloren gegaan is. De vrouwen zijn nog het meest behoudend op dit punt gebleven. Verscheidene harer blijven getrouw aan den bontgebloemden meubelsitsen kroplap, een borstlap zonder mouwen, den rooden of blauwgestreepten baaien onderrok en den effen blauwen bovenrok. Dit costuum dagteekent evenwel eerst van het jaar 1825, toen door een vreeselijke overstrooming, die het geheele noorden van Overijssel in het begin van Februari teisterde, letterlijk alle tilbare have van het eiland werd weggespoeld, en de noodzakelijkheid drong deze goedkoope kleeding in de plaats te nemen van de rood baaien muts met blauwen gestreepten bodem, (middel geheeten) en de daaronder gedragen rood baaien borstrok met losse mouwen van rood laken, welker naden met gele zijde waren geborduurd.

Het zou jammer zijn Vollenhove te verlaten, zonder een bezoek te hebben gebracht aan de Voorst, den hoogen en uitgestrekten in zee vooruitstekenden diluvialen kleiheuvel, welke ongeveer tien minuten zuidwaarts van de stad is gelegen.

Deze hoogte biedt over ongeveer een kwartier lengte een uitmuntende waterkeering aan en mag dan ook van het uiterste belang heeten voor het daarachter gelegen lage land. Zij wordt echter zelve door geen enkel werk tegen de zee beschermd en moet dan ook telkens bij hoog water een gedeelte aan de golven afstaan. Met mij zal het u inderdaad raadselachtig zijn, waarom het dijksbestuur, dat voor de bescherming van den geheelen omtrek heeft te waken, zelfs niet de minste zorg besteedt voor het behoud van dezen uitmuntenden natuurlijken dijk. Blijft de toestand zoo, dan zal hij na eenige jaren geheel weggeslagen zijn en men zal zich genoodzaakt zien er een zware zeewering aan te leggen. Wij worden hier

ter plaatse door een indrukwekkend gezicht getroffen. Een steile, vier tot vijf meter hooge, donkere wand verheft zich, zoover ons oog reikt, langs de kust en doet ons bij den eersten aanblik denken, dat wij aan den voet eener rots staan. Deze wand bestaat uit zware klei, vermengd met keien en zeer groote granietblokken, die bij het wegslaan der klei op het strand achterblijven. Zij worden daar tot puin geslagen en gebruikt voor het onderhoud van wegen en dijken.

II. AZIË.

NAAR DE TALAUT-EILANDEN

DOOR

F. A. EBBINGE WUBBEN.

INLEIDING.

Ten noordoosten van het eiland Celebes bevinden zich drie eilandengroepen, bekend onder den naam van Sangir, Talaut en Nanoesa eilanden. In het jaar 1885 heerschte er op een dezer en wel op de Talaut-eilanden eene ontzettende hongersnood, voorafgegaan door cholera en koortsen, waardoor de bevolking aldaar vreeselijk geteisterd werd.

In Maart 1886 ontving de commandant van Zr. Ms. oorlogstoomschip Bali, destijds gestationeerd te Amboina, van den commandant der zeemacht te Batavia order om deze eilanden te bezoeken en de bewoners zooveel mogelijk hulp te verleenen. Daar ik in de functiën van officier van Administratie dezen tocht medemaakte en de reis merkwaardigheden aanbood, wil ik pogen, hetgeen door mij gezien werd te verhalen.

Uit geologisch, botanisch, zoölogisch en zelfs uit geographisch en ethnologisch oogpunt, laat deze beschrijving veel te wenschen over, doch 't is dan ook niet het wedervaren van een natuurvorscher, dat schrijver tracht weer te geven, maar 't eenvoudig reisverhaal van een leek, die echter in alles wat onze schoone overzeesche bezittingen betreft, levendig belang stelt.

I.

Na een 14 daagsch verblijf op het schoone, doch stille Ternate, zetten wij koers naar Menado, om vandaar uit naar de noordelijke eilanden te vertrekken in overleg met den Resident van die afdeeling. Wij vertoefden drie dagen te Menado en hadden in dien tijd gelegenheid om op te mer-

ken, hoe slecht de communicatie was tusschen den wal en de reede. Bij laag water bleek, dat het werkelijk fraai betimmerde hoofd niet ver genoeg in zee was uitgebouwd en konden wij, gedragen door Janmaat of met tot aan de knieën opgestroopte pantalon, een tochtje door het water maken naar de sloep, die ons op vrij grooten afstand wachtte. Zoo zagen wij eens onzen commandant, die in klein tenue met epauletten een bezoek bij den Resident had afgelegd, op deze wijze den terugtocht aanvaarden, hetgeen een vrij ongewoon schouwspel was.

Niet alleen bij laag water, doch ook door de hevige branding, die somwijlen de reede van Menado onveilig maakt, laat de communicatie veel te wenschen over. Wij troffen het echter nog al, wat dit laatste aanging en eerst op den dag van ons vertrek werd de gemeenschap met den wal gevaarlijk.

De enkele dagen, die wij in het vriendelijk Menado doorbrachten, deden ons dit schilderachtig plaatsje kennen als een der schoonste plekken van Insulinde en nimmer zal mij dit bevallig oord uit het geheugen gaan. De nette huizen en bloemrijke tuinen, omzoomd door breede heggen en de goed onderhouden grintwegen geven Menado een welvarend aanzien. Onze zeelui konden zich hier voor eene betrekkelijk geringe uitgave het genot veroorloven om de planken van het schip met den stijgbeugel te verwisselen en men zag hen dan ook, als 't uur voor passagieren dáár was, in vliegende vaart de wegen doorkruisen, doch steeds in eene houding, die den zeeman verraadde en helaas ook dikwerf aan den kroeg deed denken. Wee dan de arme rijdieren, die de karwats dubbel gevoelden!

Den 21sten April kwamen de loods en een inlandsch dokter aan boord, (de „dokter djawa" was een Menadonees, die te Tanawangko woonde), de laatste in het gezelschap van zijn bediende, die, een paar reusachtige blikken kinine dragende, zich ten volle van het gewicht der zending zijns meesters bewust moet zijn geweest. Dienzelfden middag vertrokken wij. Gelukkig stond er „buiten" minder deining dan op de reede en bereikten wij, na op den ochtend van den volgenden dag het liefelijk gelegen eiland Siauw met zijn vulkaan aan de oostzijde gepasseerd te zijn, des namiddags Taroena, de hoofdplaats van het eiland Groot-Sangir. Welk een heerlijk gelegen baai, die baai van Taroena!

Ik vond haar nog schooner dan die van Amboina, hoewel veel smaller en korter en met minder afwisseling. Voor zoover het oog reikt, ontwaart men niets dan klapperboomen; zelfs de toppen der bergen of heuvels, welke deze baai omringen, zijn met dezen boom beplant.

De eentonigheid wordt aan de noordzijde der baai gebroken, want daar bevindt zich de kampong, in welks midden de woning van den controleur Van de Velde was gelegen.

Genoemde ambtenaar, die hier met zijne vrouw woonde, was in Taroena de eenige Europeaan; slechts op eenige mijlen afstand, nl. in het zuidelijk gelegene Manganitoe was de heer Steller, een zendeling gevestigd.

De inwoners leven voornamelijk van de inzameling der klappernoten, die van hier als copra in groote hoeveelheden worden verscheept.

Daar zonder Chineezen de handel in onze Oost bijna ondenkbaar is, verwonderde 't ons niet, ook in dit afgelegen oord eenige dier gestaarte broeders aan te treffen. De heer V. d. Velde zou den volgenden dag met ons medegaan, ten einde de Talaut en Nanoesa-eilanden te bezoeken. Den 23sten April des namiddags vertrokken wij van Taroena, thans in 't onderhoudend gezelschap van den controleur, die ons veel wist te vertellen van de zeden en gewoonten der bewoners van Groot-Sangir, en kwamen des ochtends bij het eiland Karakelang (of Karkelong) ten anker in eene baai aan de westzijde bij de kampong Beo. (4° 12′ N. B.)

Nauwelijks was het anker gevallen, of wij zagen aan de landingsplaats een manspersoon in Europeesche kleeding in een prauwtje stappen en zich naar ons schip begeven. Onze eerste gedachte was natuurlijk aan den zendeling Richter, die hier reeds meer dan een twintigtal jaren verblijf hield. Hoe groot was echter onze verbazing, toen de gewaande Europeaan, ondanks zijn helmhoed, gekleurd Engelsch linnen, zwart lakensche jas en pantalon en last not least keurige bottines, een koffiekleurig gelaat en handen vertoonde, en zich in sierlijk Maleisch voorstelde als de radja van Beo. Hij verhaalde ons tot onze groote teleurstelling dat de heer Richter een maand geleden aan de cholera overleden en zijne negorij nagenoeg onbewoond was, door een ontzettende sterfte, tengevolge van cholera en koortsen, waardoor de miloe- (maïs)-velden niet bearbeid waren geworden, zoodat ook vele herstellenden door gebrek aan voedsel waren omgekomen. Een half uur na de komst van dezen Jobsbode maakten wij t. w. de controleur, onze dokter en mijn persoon, vergezeld van den dokter djawa en diens bediende ons gereed om naar den wal te gaan. Het was hoog water en de officierssloep, waarin wij gezeten waren, kon tot op eenige passen de aanlegplaats naderen. Bij onze komst staken de daar aanwezige inlanders ons een glibberige plank toe, die ons van de sloep tot het strand als brug diende. Een nauw voetpad volgende bereikten wij binnen eenige minuten het huis van den pseudo-Europeaan, die reeds vóór ons teruggekeerd was en ons aan het strand had opgewacht. In de

ruime voorgalerij plaats nemende op zetels van verschillend maaksel, waaronder sommige, die meer bijzonder voor menschen van zeer geringen omvang schenen gemaakt te zijn en uit welke men niet kon opstaan, zonder er zich met behendigheid uit te wringen, zagen wij voor ons op den grond een twintigtal inboorlingen nedergehurkt. Bijna allen hadden vermagerde lichamen en een ingevallen, doorschijnend voorkomen. Met doffe en lustelooze blikken staarden zij ons eene wijle aan, om daarna hun gesprek, bij onze komst afgebroken, op onderdrukten toon te vervolgen. Ook de kinderen van den Radja, die ons mededeelde dat hij in een kort tijdsverloop vele zijner dierbaarste bloedverwanten had verloren, vertoonden duidelijk de sporen van het doorgestane leed en hun huid was zoo doorschijnend bleek, dat het aan geen twijfel onderhevig was, of zij leden in hoogen graad aan bloedarmoede. Thans was er sinds eenige weken weder voorraad, daar de miloe (maïs) rijp geworden uit de tuinen was gehaald, zooals ons ook bleek uit eenige met dit graan gevulde korven, die in onze nabijheid stonden. Was dit zwaar te verteren voedsel echter geschikt voor die uitgeteerde wezens?

De ziekte kon als geweken beschouwd worden, doch hoe vele offers had zij niet geëischt en hoevelen leden nog aan de gevolgen!

De arbeidskrachten waren in het laatste jaar aanmerkelijk verminderd en hoe verwaarloosd zagen de miloe en pisangtuinen er uit!

De radja vertelde ons dat er van de bewoners van zijne negorij slechts enkelen nog in leven waren gebleven.

Van de 40 à 50 woningen in deze kampong was er nog slechts een tiental over.

En hoe bewoond! Geen der nog bestaande huisgezinnen was gespaard geworden, en hier had men een broeder, daar eene zuster en ginds weder ouders te betreuren.

Bij eene wandeling door het dorp trof 't ons zooveel bouwvallige en ledige huizen te zien, waarvan het atap geheel of gedeeltelijk naar beneden was gestort en het geraamte van het dak alleen zichtbaar was.

In het huis van den schoolmeester wees het schoolbord den datum aan, waarop voor de laatste maal les was gegeven en de gezangen daarop in de Maleische taal neergeschreven, waren nog onuitgewischt gebleven.

Aan den wand der voorgalerij, die met jonge uit de vrucht ontkiemende klapperboomen was opgevuld, toonden eenige met wit krijt geschrevene namen en data daarachter den bezoeker, dat ook de vreeselijke ziekte dit gezin niet onbezocht had gelaten. Onze stemming werd gedrukt bij het zien van zooveel ellende en de aanblik van dit bijna uitgestorven

oord met enkele levende wezens en zooveel levenlooze voorwerpen, herinnerende aan doorgestaan leed, liet niet na een diepen indruk op ons te maken.

Het bedroevendste schouwspel leverde echter de woning van den overleden zendeling, den heer Richter op. Door middel van een steilen trap bereikten wij diens huis, dat evenals de andere woningen op hooge palen was gebouwd.

De sterfkamer, onmiddellijk grenzende aan de voorgalerij, was een akelig somber hok met geene andere meubels dan de balej-balej, waarop de heer R. den laatsten adem had uitgeblazen, en twee half vergane stoelen. Op een dezer bevonden zich een thans met stof overdekte Maleische bijbel, een idem Psalmboek en een Engelsch godsdienstig boek; van andere voorwerpen, die den overledene hadden toebehoord, bespeurden wij niets. Daarbij een vermolmde planken vloer vol gaten, zoodat wij ons uiterst voorzichtig moesten bewegen. Mij in het achtergedeelte van het huis begevende, moest ik spoedig terugkeeren, aangezien de planken vloer zulk een verdacht gekraak deed hooren, dat ik elk oogenblik vreesde er door te zullen vallen.

In de voorgalerij, waar door een der Inlanders stoelen voor ons nedergezet waren, nuttigden wij eenige klappernoten, die kostelijke verkwikking, waaraan men zich bijna altijd in Indie na eene wandeling in de hitte kan laven; dus konden we om onze dorst te lesschen het slechte drinkwater ontberen, waarvan de nadeelige gevolgen niet zouden zijn uitgebleven. De voetpaden door de kampong waren nagenoeg dichtgegroeid, evenals de tuin van wijlen den heer Richter, waarin alleen eenige crotons en vruchtboomen aantoonden, dat het eens iets anders was geweest dan de wildernis, die wij thans voor ons zagen. Overal bevuilden fæcalien en andere kwalijk riekende stoffen de voetpaden en bezwangerden de atmosfeer. Ruim 2 uur hadden wij in dit zoo zeer geteisterd oord vertoefd en verlieten denzelfden middag in 't bezit van eenige klappernoten en djeroeks dit rampzalig eiland, aan de zorgen van den Radja eene ruime hoeveelheid kinine, rijst, hard brood en gerookt spek achterlatende.

II.

De reede van kampong Keliron of Lirung op het eiland Salibaboe ten zuiden van Karakelong gelegen, was onze eerstvolgende ankerplaats. Daar 't bij onze aankomst reeds te laat was geworden om nog naar den wal te gaan, stelden wij een bezoek aan deze plaats tot den volgenden morgen uit. Des anderen daags lieten wij de zieken bijeenkomen in een der groote

woningen, want even als sommige andere volken in de Archipel bewonen de inboorlingen hier ten getale van 10 à 12 huisgezinnen één huis. Allen, er waren 60 personen verschenen, slikten met stoicijnsche blikken het bittere medicijn, dat hun als poeder opgelost in een weinig water toegediend werd door den dokter djawa, die zich hiervan met onverstoorbare kalmte kweet.

De radja van Lirung, een zeer ontwikkeld en beleefd inlander, geheel op zijn Europeesch gekleed en vrij goed Engelsch sprekende, naar mijne gissing 40 jaren oud, was onze gids.

Hij maakte zich tevens bij ons verdienstelijk door het leveren van eenige balken ebbenhout, welke houtsoort in het binnenland van deze eilanden voorkomt, en waaruit door onzen scheepstimmerman keurige wandelstokken werden vervaardigd. De patienten zagen er met hun ziekelijk voorkomen en vuile kleederen, die enkelen hunner als lompen aan 't lichaam hingen, alles behalve welvarend uit. Onder de vrouwen merkte ik meer dan een aardig gezicht op, doch op de mannen zou hier terecht den naam van leelijke sexe toepasselijk zijn. Uit de schors van wilde pisangboomen wordt hier door de vrouwen een stof geweven, bekend onder de benaming van coffin of coffo en welke mij zeer stevig toescheen, doch een vrij grof aanzien heeft.

Van de vele zieken leden de meesten aan koorts, diarrhee en maagcatarrhe, door onzen officier van gezondheid toegeschreven aan onvoldoende en slechte voeding. Het drinkwater was afschuwelijk. De zoogenaamde bron, waaruit deze lieden hun water schepten, even buiten de kampong gelegen, was in werkelijkheid niets anders dan een modderpoel, in welks nabijheid onze reukorganen minder aangenaam werden gestreeld door uitwasemingen, die ons reeds voldoende omtrent de hoedanigheid van het water inlichtten. De controleur gaf den Radja order om een diepen put te graven, doch of hieraan gevolg is gegeven betwijfel ik.

De Inlanders waren zonder onderscheid allen even vuil en onzindelijk en reinigden zich vermoedelijk zelden of nooit. Ook hier hadden zich eenige Chinezen nedergezet en was er in hun toko rijst, sago, manufacturen enz. te verkrijgen. Daar zij echter zonder toestemming van den controleur zich hier hadden gevestigd, beval deze hun binnen een maand dit eiland te verlaten.

Bij den vaccinateur, een Menadonees, lieten wij eene aanzienlijke hoeveelheid kinine achter, opdat die persoon dagelijks de zieken daarvan zou kunnen toedienen. Ook werden eenige levensmiddelen zooals hard brood, rijst enz. aan de bevolking verstrekt, daar het grootste ge-

deelte der bewoners voorloopig te zwak was om hunne tuinen te bewerken, en de Chinezen natuurlijk geld of ruilmiddelen voor hunne waren moesten hebben.

Na een dag toevens stoomden wij naar de kampong Salibaboe aan de zuidzijde van het eiland van dien naam gelegen.

Door de vele riffen, welke aan deze zijde het eiland omgeven, was de „Bali'' genoodzaakt een paar mijl uit den wal te ankeren, zoodat wij ongeveer een uur roeiens hadden voor wij aan land stapten. Aan 't strand kwamen 2 radja's ons tegemoet. Beiden hadden hooge hoeden op, de eene was gekleed in een ouderwetschen zwarten rok en slaapbroek, welk laatste kleedingstuk in geruimen tijd niet gewasschen scheen te zijn, de andere droeg een vuil versleten uniform van een soldaat der O. I. Compagnie en ieder hunner steunde op een langen stok voorzien van den zilveren V. O. C. knop. Zij hadden zich ter onzer eere in deze komische kleedij gestoken en vonden zich zelven nog al deftig, geloof ik. Deze kampong bestaat uit een tiental groote huizen, evenals elders op palen rustende. Tusschen de planken vloer en den grond was al de vuilnis en afval opeengehoopt. Op de vraag van den controleur aan een dier gerokte heeren, waarom die vuilnis niet verbrand werd of tot bemesting diende antwoordde deze dat 't hier steeds de gewoonte was geweest om allerlei afval enz. onder de huizen opeen te hoopen en dat hij hierin geene verandering durfde brengen. Het getal zieken was hier ook weder bijzonder groot en bereikte ditmaal het cijfer 73.

De drinkwaterput, die wij bezochten was gelijk die op Lirung een modderpoel, waaruit onaangename dampen opstegen.

Ofschoon er door de bevolking geklaagd werd over gebrek aan voedsel, liepen er hier varkens en hoenders in grooten getale door de kampong. Toen den oudste der radja's, die op ons den indruk maakte een vrij onbeduidend persoon te zijn, gevraagd werd om welke reden de bevolking, indien zij werkelijk honger leed, deze dieren niet tot voeding gebruikte, glimlachte hij verlegen en bleef het antwoord schuldig. De radja van Lirung, die ook dezen tocht met ons medemaakte en hier bekend was, lichtte ons beter in door te verhalen, dat deze dieren het bijzonder eigendom waren van eenige personen en alleen geslacht werden bij feestelijke gelegenheden. Ons bezoek was hier van korten duur en nog den zelfden dag stoomden wij naar het eiland Nanoesa.

III.

Het eiland „Nanoesa" vormt met eenige eilandjes een nieuwe groep,

onder bovengenoemden naam bekend[1]). De eenige nederzetting op dat eiland heet Karaton en bestaat uit een zeven of tiental groote woningen, die elk huisvesting aan 10 à 12 huisgezinnen verleenen.

Eene nieuwsgierige menigte wachtte ons aan 't strand op en in haar gezelschap traden wij de kampong binnen, langs eene korte allée, gevormd door een paar oude waringins, die met hunne talrijke luchtwortels ons levendig het schoone Java weder voor den geest brachten. Verbeeld u eene zandvlakte ter grootte van ongeveer de helft van het zoowel bekende marktplein, aan drie zijden ingesloten door groote op palen gebouwde huizen, waaruit u een dof gegons tegemoet klinkt en gij hebt u eene tamelijk juiste voorstelling gevormd van dit dorp. In eene der grootste woningen lieten wij de zieken, waarvan het getal hier ongeveer 50 bedroeg, bijeenkomen. Terwijl onze inlandsche esculaap zich kweet van zijne taak, namen wij een kijkje in het binnenste der woning en zagen dat deze in vele, door atap van elkander gescheidene kleine vertrekken (de naam cellen of hokken zou misschien juister zijn), was verdeeld. In een dezer bevonden zich op een soort kist, aan elk der hoeken voorzien van een uit hout vervaardigd afgodsbeeldje, eenige eetwaren bestaande uit gekookte rijst, beschimmelde pisang enz. alsmede damar en andere welriekende harssoorten, die hier van tijd tot tijd verbrand worden om door het vertrek een aangenamen geur te verspreiden. Eenige oude schilden en sabels, alle van hout gemaakt, lagen, achteloos door elkander geworpen en met eene dikke laag stof bedekt, in een hoek van het vertrek.

Waaiers, zeer kunstig uit bamboe vervaardigd en welke bij gebruik een ratelend geluid maakten, zouden volgens zeggen van den Radja van Lirung (hier ook weder onze cicerone) door de vrouwen gebruikt worden, wanneer zij hare gaven komen offeren. Er schijnt slechts éene offerplaats in het geheele dorp te bestaan en de andere hokken dienen tot kookplaatsen voor de verschillende huisgezinnen. In den korten tijd, dien wij hier vertoefden konden wij weinig gewaar worden van den godsdienst dezer bevolking, alleen vernamen wij nog dat zij ook hemellichamen aanbidden. De mannen met hunne grijze pijen van coffin en hun geschoren hoofdhaar deden ons denken aan bedelmonniken. Sommigen echter droegen de tonsuur; anderen hadden het haar in een wrong. De vrouwen hebben een schoon uiterlijk en dragen, gelijk die van de Timor-Laoet-eilanden, armringen uit schelpen vervaardigd. Zij schijnen hieraan groote

1) Van de »Nanoesa-eilanden" is door mij eene beknopte beschrijving gegeven in Petermann's Mitteilungen, Heft V, 1888.

waarde te hechten, want ofschoon 't mij gelukte eenige der voorwerpen uit het vertrek, waarin geofferd werd, te bekomen, mocht ik er niet in slagen armringen te verkrijgen, daar zij er een buitensporigen prijs voor vroegen.

De mannelijke bevolking houdt zich bezig met het vervaardigen van prauwen, die evenals de vaartuigen van Keij-Toeal in de zuidelijke eilanden-groepen, hier bij de bewoners der naburige noordelijke eilanden zeer gezocht zijn. Tevens zijn de mannen zeer bekwaam in 't maken van snijwerk, doch wij zagen slechts weinigen aan den arbeid, daar de meesten hunner, als echte zonen der tropen, het dolce far niente verkozen boven eenige lichaamsinspanning.

In Batjan, waar deze inboorlingen diensten verrichten als koelies, worden zij echter zeer geroemd en gewoonlijk keeren zij, na het eindigen van hun contract met vollen buidel huiswaarts. Eenige kwijnende tabaksplanten, de pas opkomende maïs en patatta's waren de eenige veldgewassen, die we bespeurden. Den 29sten April verlieten wij dit eiland, koers zettende naar de kampong Manggarang aan de noordzijde van het eiland Kaboeroean. Op deze plaats woonde de heer Gunther, een zoogenaamde zendeling-werkman, die hier reeds een 25-tal jaren gevestigd was. Toen deze heer niet aan boord verscheen om zijne opwachting te maken, hetgeen trouwens niet behoefde, daar Z.E. niet met eenig gezag bekleed was, besloten wij hem een bezoek te brengen en werden in de officierssloep, die bovendien met eenige zakken rijst (voor den heer G. bestemd en van zijn collega uit Menado afkomstig) bezwaard was, naar den wal geroeid. Aan land gekomen, (wij stapten uit de sloep over in eene kano uithoofde der ondiepte) kwam er van verre een heer op ons af, die er zeer deftig uitzag in zwart lakenschen pantalon, rok en cilinder; 't was de radja van de kampong Manggarang. Toen de zakken met rijst door onze matrozen aan wal waren gebracht, gaf de controleur den radja last om deze levensmiddelen naar het huis van den zendeling te laten vervoeren. Bij het verlaten van het eiland, lagen de zakken nog aan 't strand, en dreigde de vloed er zich meester van te zullen maken. (Moet deze verregaande onachtzaamheid aan luiheid en onverschilligheid der bevolking toegeschreven, of aangemerkt worden als een bewijs van gemis aan respect tegenover den heer Gunther?) Iets dergelijks zou, volgens zeggen van den Radja van Lirung eenige jaren geleden ook op een der naburige eilanden plaats gegrepen hebben. Een met koraal en schelpen bezaaid pad voerde ons naar de kampong, in welker nabijheid wij twee uit kalksteen opgetrokkene gedenkteekenen zagen, waarin de ruwe afbeeldingen

van een zeilschip en een kaaiman waren uitgehouwen. Bovenvermelde gedenkteekenen zouden de overblijfselen der oude radja's bevatten. Uit welken tijd deze monumenten dagteekenen, wist niemand ons te vertellen [1].

Langs eene liefelijke allée, aan weerszijden beplant met cacao, kanariboomen en koffieheesters, wandelden wij recht op het huis van den heer Gunther aan, dat van verre gezien zeer schilderachtig was gelegen.

Een groot contrast vormde hiermede het vertrek, dat wij weder langs een steilen trap bereikten (de voorgalerij ontbrak) en binnen traden.

Het ameublement bestond uit eene ruw bewerkte uit hout opgetrokkene en smakeloos wit geverwden katheder, waarop een bijbel van groote afmeting prijkte, en een schoolbord, waarop in een ons onbekende taal met krijt gezangen waren geschreven.

Vermoedelijk ter onzer eere, — we hadden te voren den zendeling van onze komst laten verwittigen, — was er een tafeltje, bestaande uit eene breede plank op twee schragen, opgericht en daarover een tafelkleed gelegd, dat den toets der nieuwheid niet meer kon doorstaan. Een paar stoelen noodigden tot plaatsnemen.

Een welriekende geur, gelijk aan die van wierook vervulde het vertrek.

Ons geduld werd op tamelijk zware proef gesteld, want zeer spoedig kwam de heer des huizes niet. Eindelijk na ongeveer twintig minuten wachtens verscheen deftig en statig uit een der deuren, die toegang verleenden tot de belendende vertrekken, de lange gestalte van een man van omstreeks 50 jaren. 't Was de heer Gunther. Zijn grijze spits uitloopende snorrebaard en rechte houding deden aan een oud militair denken. Toch getuigden de rimpels op zijn gelaat en iets treurigs in de uitdrukking en klank zijner stem, dat hij niet ongedeerd de moeielijkheden, die hij te bestrijden had gehad, doorworsteld had. Zijne verschijning gaf ons den indruk van gebroken kracht en met deelneming rustten onze blikken op zijne ingevallen gelaatstrekken.

Ons bezoek had voornamelijk ten doel berichten in te winnen omtrent den toestand der bevolking en wie kon ons betere inlichtingen verstrekken dan de eenige Europeaan, die zich daar bevond? Wel is waar waren er Inlandsche hoofden, doch aan de verhalen van deze menschen kan men niet altijd ten volle geloof hechten.

---

1) In de „Omzwervingen in Noord-Celebes", zoo getrouw wedergegeven door den zoöloog J. Hickson en vertaald door den heer P. P. C. Hoek, beweert de eerstgenoemde deze praalgraven te Lirung bezichtigd te hebben. Waarschijnlijk bedoelt de schrijver Manggarang, daar te Lirung niets bijzonders van dien aard te zien is. (Zie bldz. 147, Tijdschrift A. G., 2e Serie, dl. IV, n°. I, 1887).

De Heer G. verhaalde, dat ook hier sedert geruimen tijd, een jaar ongeveer eene heete koorts (demampanas) heerschte, die dikwijls gepaard ging met braking, diarrhee, waanzin en somtijds met wegsterving der onderste ledematen. Vele inboorlingen zouden aan deze ziekte overleden zijn, wier lijken niet eens begraven waren. Hierop volgde zulk een afgrijselijk verhaal van den toestand van eenige zieken, dat ik het om der kieschheidswille niet zou durven herhalen. Ook waren 2 kinderen van den heer G. aan deze koortsen gestorven en hij zelf had vreeselijk geleden, daar hij, behalve aanhoudende koortsen, slecht en weinig voedsel, en bovendien geen medicijnen bezat. Het laatste vernamen wij met eenige verwondering. Men zou onderstellen, dat een genootschap hetwelk aan een onbeschaafd volk den zegen van het Christendom toedenkt, en aan een zendeling, die verheven maar moeilijke taak opdraagt niet zoo geheel uit het oog zou verliezen, dat een verarmde en door ziekte geteisterde menigte vooral aan stoffelijke hulp behoefte heeft. Eerst toch moet men kunnen leven, zal men Christelijk leven en het komt ons eene zonderlinge onnadenkendheid voor, wanneer godsdienstige ijver dit vergeet. Is het al waar, dat men bij brood alleen niet leven kan, wij Europeanen weten toch wel, dat men zonder brood volstrekt niet kan leven. Eenige wetenschappelijke kennis in den zendeling en daarbij een huisapotheek, die steeds in orde moest zijn en jaarlijks aangevuld, zou op plaatsen, waar geen geneeskundige is gevestigd, veel kunnen bijdragen tot bevordering der welvaart.

Hoeveel ellende ware er dan wellicht hier voorkomen! Nog een zoon, die aan 't ziekbed was gekluisterd en eene dochter, die met den zoon van den Radja aldaar gehuwd was, waren den zoo zwaar beproefden zendeling overgebleven. Eenige jaren geleden had de heer G. hier cacao aangeplant, die in den beginne veel beloofde, doch later een buit werd van de hongerige ratten, welke daarin schadeloosstelling zochten voor hun gewoon voedsel, de maïs, wier cultuur door de ziekte van de bevolking was achtergebleven. Ook scheen de aanplant van notenmuscaat niet het gewenschte succes te hebben; de vruchten zagen er zeer schraal uit. Wij troffen hier ook eene ons tot dus ver onbekende aardvrucht aan n. l. de „béta", die eenigszins gelijkenis heeft met onzen „mangelwortel" en volgens den heer G. gestoofd moet worden gegeten.

Na eenigen tijd bij den heer G. vertoefd te hebben, namen wij afscheid, wenschten den zendeling en zijn gezin eene spoedige beterschap en begaven ons naar het huis van den Radja. Aldaar waren weder de zieken vereenigd en slikten het heilzaam medicijn, waarvan wij eene aan-

zienlijke hoeveelheid hadden achtergelaten bij den heer G. Onder de kranken waren ditmaal eenige vrouwen, die in hevige mate aan koorts leden. De aanwezigen maakten weder een zeer treurigen indruk op ons. Sommige zieken waren zoo zwak, dat zij door hunne bloedverwanten het huis werden binnen gedragen! 't Was hier eene herhaling van hetgeen wij op de andere eilanden gezien hadden. Eene ziekelijke, ternedergedrukte, en zichzelf verwaarloozende bevolking, die zich beter tehuis zou gevoeld hebben in een stal dan in eene zindelijke omgeving.

Neen, in geenen deele geleken deze Christenen, want deze waren er immers onder, op hunne blijmoedige broeders uit Menado of Mådjå Wårnå. Tijdens de ziekte waren de meeste kinderen, die bij den zendeling onderwijs genoten, weggebleven en hierdoor was het aantal leerlingen aanmerkelijk verminderd. Met het bezoek aan deze plaats, waar wij ook weder de noodige levensmiddelen achterlieten, was onze tocht naar de Talaut-eilanden afgeloopen en nog denzelfden middag stoomden wij naar Groot Sanggir, ten einde den controleur te Taroena aan wal te zetten en vervolgens de terugreis naar Menado te aanvaarden. Ziehier een eenvoudig, maar getrouw verslag van hetgeen wij in die afgelegen streken gevonden hebben. Wat zal de toekomst brengen?

Voor het heil der bevolking, die thans nog op den laagsten trap van beschaving staat, zou naar mijne bescheidene meening veel kunnen gedaan worden. Zacht en vredelievend van aard, onbekend met het gebruik van wapenen en slechts zelden onder elkander verdeeld door afgunst of twist, biedt deze volkstam een gunstig arbeidsveld aan voor de edele pioniers der beschaving. Een grondig wetenschappelijk onderzoek van regeeringswege, vooral met het oog op de taal dezer eilandengroep, waarvan nog weinig bekend is, zou moeten voorafgaan — mannen vol kracht en opoffering, als de zendeling Kremer c. s., zouden moeten volgen en ik twijfel niet of deze zouden, mits niet alleen gelaten en vergeten, maar materiëel krachtig gesteund, al spoedig deze groote Augiasstallen kunnen veranderen in bloeiende, welvarende Christengemeenten, waarop Nederland en zijne koloniën roem konden dragen [1]).

---

1) Reeds is eene schrede in de goede richting gedaan. In de Nieuwe Rotterdamsche Courant, dd. 10 April jl., wordt vermeld, dat door de Indische Regeering 's Konings machtiging is gevraagd, om op de Talaut-eilanden, residentie Menado, een posthouder tevens magistraat op eene maandelijksche bezoldiging van *f* 200 in dienst te stellen.

Mededeelingen aangaande het wetenschappelijk onderzoek van het eiland Flores [1]).

Het Bestuur des Genootschaps ontving dezer dagen brieven van Prof. Dr. A. Wichmann en van den heer R. van den Broek.

De brief van den heer Wichmann volgt hier; uit dien van den heer v. d. Broek, geschreven 14 Januari ll. uit Petjangaän in Japara, blijkt dat hij den 29sten December 1888 te Batavia is aangekomen, waar hij op audiëntie is geweest bij Z. E. den Gouverneur-Generaal van Ned.-Indië, terwijl hij bezoeken heeft afgelegd bij de Heeren: W. P. Groeneveldt, Directeur van Onderwijs, Eeredienst en Nijverheid, Luitenant-kolonel H. Helb, Dr. M. Treub, en Pastoor Van Zanten; daarbij heeft hij veel te danken gehad aan de persoonlijke introductie door den heer Jhr. v. d. Wijck, lid van den Raad van Indië. Hoogstwaarschijnlijk zal ook ditmaal een mantri van den Plantentuin voor het botanisch onderzoek aan den heer v. d. Broek worden toegevoegd. Hij dacht 22 Januari uit Soerabaja naar Makassar en den 26sten dier maand van laatstgenoemde plaats naar Koepang te vertrekken.

De Directie der Ned.-Indische Stoomvaartmaatschappij heeft, met hare gewone welwillendheid, 25% reductie toegestaan op de overtochtsgelden voor zoover de heer v. d. Broek van de booten dier Maatschappij gebruik maakt.

MAUMERIE (FLORES), 4 Januari 1889.

Aan het Bestuur van het Koninkl. Nederl. Aardrijkskundig Genootschap.

Bij dezen heb ik de eer u te berichten, dat wij, tengevolge van eene reparatie aan de stoomketel van de „Sperwer", eerst den 21 November onzen verderen tocht konden vervolgen. In den avond van den 22sten bereikten wij Bima, en verkregen aldaar van den Sultan een pas voor westelijk Flores (Mangarai). In den ochtend van den 26sten kwamen wij te Bari aan, alwaar wij één dag vertoefden. Wij vertrokken den volgenden

1) Aangaande de Key-expeditie kan worden bericht, dat een schrijven van den heer Planten is ontvangen, waaruit blijkt dat de heer Wertheim in Maart naar Nederland terugkeert, terwijl de heer Planten de opneming thans nog geruimen tijd zal kunnen voortzetten en waarschijnlijk voltooien, dank zij vooral de onlangs ontvangen bijdragen.

ochtend naar Reo, alwaar wij tot den 28sten bleven. Op den avond van dienzelfden dag stoomden wij naar het eiland Paloweh of Roesa Radja, door kroesharige menschen bewoond, die gedeeltelijk zeer wild en opgewonden waren. Het eiland is gedurende den oostmoeson zonder water en de bevolking drinkt gedurende dezen tijd uitsluitend palmwijn en klapperwater. Onnoodig te zeggen, dat deze menschen bijzonder onzindelijk zijn. Nog op den avond van den 29sten November vielen wij de baai van Maumerie binnen. Tot aan den 7 Dec. besteedden wij onzen tijd aan het onderzoek van de omstreken van genoemde plaats en vertrokken daarna over land naar de zuidkust van Flores, nadat wij, door de vriendelijke hulp van Pastoor Bonnike, de noodige koelies verkregen hadden. Niets bemoeilijkt het reizen op Flores meer, dan het nagenoeg totale gebrek aan koelies en de onwil der bevolking dergelijke diensten te bewijzen. Te Sikka werden wij door Pastoor Le Cocq d'Armandville ontvangen, die ons uiterst behulpzaam was en ook zijne prauw leende voor den tocht naar Endeh. Wij bereikten deze uit 20 kampongs bestaande negorij den 13 December en bleven aldaar tot den 18den. Wij wilden niets onbeproefd laten om ook het volk der Rokka's te leeren kennen, huurden voor dit doel eene gewone handelsprauw en vertrokken op bovenvermelden dag in gezelschap van den posthouder Brugman. Intusschen was de westmoeson reeds ingetreden en met moeite bereikten wij op den 20 Dec. Mbawa aan den voet van den vulkaan van Keo gelegen. De bevolking (Keo's) woont in ver afgelegen kampongs in de bergen en is even kroesharig als de overige bergbewoners op Flores. Des avonds van den 21sten deden wij eene laatste poging om tot het gebied der Rokka's door te dringen. Nadat de roeiers zich den geheelen nacht, tegen stroom en wind werkend, ingespannen hadden, kwamen we den volgenden ochtend tot Bombang waar wij den geheelen dag bleven en door de bewoners van deze, reeds tot Rokka behoorende kampong, zeer vriendelijk ontvangen werden. Aangezien het onmogelijk was de monding van de Amere te bereiken werd de terugtocht aanvaard en kwamen wij op den 23 Dec. naar Endeh terug, vertrokken van daar per prauw op den 27 Dec. en kwamen den volgenden dag weder naar Sikka. Wij werden bij onze komst aldaar met de treurige tijding ontvangen, dat Pastoor Le Cocq d'Armandville door een troep bergbewoners aangevallen was en dat zijne beide armen doorschoten waren. Bij de langdurige droogte werden door enkele belhamels eenige bergkampongs tegen Pastoor Le Cocq opgehitst onder voorwendsel, dat de pastoor den regen in een blikken bus opgesloten hield. Die belhamels door den Heer Le Cocq in hun stroopen en moorden belet, zochten zich op die wijze

te wreken. Het is immers een oud gebruik op Flores bij langdurige droogte een schuldige aan te wijzen. Zoo werd ook in de kampong Tomo een man vermoord, die eveneens beschuldigd werd den regen tegengehouden te hebben en te Kotting werd een dergelijke moord alleen door tusschenkomst van Pastoor IJsseldijk verhinderd.

Gisteren zijn we van Sikka resp. Kotting weder naar Maumerie teruggekeerd. Professor Weber en echtgenoote zullen met de morgen te verwachten mailboot naar Makassar terugkeeren, terwijl ik met eene prauw naar Hadding zal gaan, om van daar over land Larantoeka te bereiken. Wij zijn allen wel, daarentegen hebben al onze bedienden herhaaldelijk hier op Flores koorts gehad en zijn gedeeltelijk nog niet hersteld.

A. Wichmann.

IV. AMERIKA.

Eenige mededeelingen omtrent de Hemenway-expeditie.

Verschillende Amerikaansche dagbladen en tijdschriften bevatten herhaaldelijk berichten omtrent de Hemenway Southwestern Archaeological Expedition, waarover reeds vroeger in dit tijdschrift een en ander werd meegedeeld. In hoever die Amerikaansche berichten — waarvan de meesten min of meer sterk gekleurd en ver van juist waren — onder de oogen der leden van het Aardrijkskundig Genootschap zijn gekomen, is mij onbekend.

Hoe het ook zij, als oud-lid der Hemenway-expeditie stel ik er prijs op, hier ter plaatse een beknopt en zoo getrouw mogelijk overzicht te geven van hetgeen tot dusver door genoemde, thans nog in het veld zijnde expeditie werd verricht. En te meer, daar noch de chef der expeditie, noch de overige leden verantwoordelijk gesteld kunnen worden voor hetgeen door anderen, meestal uit de tweede of derde hand, omtrent de werkzaamheden der expeditie werd medegedeeld.

Onder de zeer weinige berichten, die ten volle vertrouwen verdienen, neemt een geschrift van den heer Sylvester Baxter [1]), secretaris der expeditie, de eerste plaats in. Ik kan dan ook niet beter doen dan bij de volgende mededeelingen gebruik te maken van Mr. Baxter's verslag.

Tot juist begrip van het ontstaan der Hemenway-expeditie dienen we melding te maken van de vroegere onderzoekingen en studiën van Frank Hamilton Cushing, chef van genoemde expeditie [2]).

Om een onderneming als deze te leiden was voorzeker niemand beter berekend dan Mr. Cushing. Een jarenlang verblijf toch onder de Zuñi-Indianen in New Mexico, in opdracht van het Bureau of Ethnology (Smithsonian Institution), had hem ten volle vertrouwd gemaakt met de ethnologie van dien stam, tot in de geringste bizonderheden.

Als aangenomen zoon der Zuñis had hij hun taal geleerd, was hij opgenomen onder hun priester-krijgers en had hij kunnen doordringen in hun zoo ingewikkeld mythologisch-philosophisch godsdienstsysteem. Cus-

---

1) The Old New World; an account of the explorations of the H. SW. A. E. in 1887—88, under the direction of Frank Hamilton Cushing. — Reprinted from the Boston Herald of April 15, 1888. Salem, Mass. 1888.

2) Vergel. mijn Reizen en Onderzoekingen in N. Amerika, Hoofdst. VIII.

hing leerde op die wijze niet alleen de Zuñis kennen, maar hij werd door zijn kennis van deze Indianen in het bizonder, in staat gesteld den natuurmensch in het algemeen te begrijpen. Hij leerde wat zelden of nooit een ethnoloog gegeven is: de gebruiken en instellingen van den natuurmensch beschouwen uit het oogpunt van den natuurmensch zelf. Zooals in den loop van Cushing's onderzoekingen bleek, was zijn keuze van de Zuñi-Indianen tot onderwerp van studie een zeer gelukkige. De Zuñis toch bleken de meest typische levende overblijfselen te zijn van de oude, bijna verdwenen inlandsche beschaving van het Zuidwesten. Als zoodanig *survival* werden ze zelfs beschouwd door de meeste andere Pueblo-Indianen, die van Zuñi als „den Vader der Pueblos" spreken.

Cushing's grondige kennis der levende Zuñis was dus de sleutel tot de archaeologische studie hunner voorhistorische bloedverwanten; en langzamerhand kwam er meer en meer licht in den doolhof der oudheidkunde van het Zuidwesten.

Het ontbrak den enthusiasten geleerde echter aan de noodige middelen om een grondig en langdurig onderzoek in te stellen, zooals het belang van het onderwerp het vereischte. Gelukkig voor de wetenschap wist Cushing te Boston de publieke belangstelling voor zijn onderzoekingen op te wekken, en dank zij de meest geestdriftvolle onder de belangstellenden, Mrs. Mary Hemenway, kwam tegen het einde van 1886 de expeditie die haar naam draagt tot stand.

In verband met de archaeologie van het Zuidwesten der Vereenigde Staten stelde deze expeditie zich ten doel om de ethnologie, anthropologie en geschiedenis, en verder de topographie en physische geographie van genoemd gebied te bestudeeren, de beide laatste takken van wetenschap in zoover zij den invloed betreffen, dien de omgeving op den mensch uitoefent. Van het bizondere tot het algemeene opklimmende, stelde Cushing zich voor om, door vergelijkende studie, ook de kennis der overige Amerikaansche beschavingen te bevorderen.

Eerst in Februari 1887 kon de Hemenway-expeditie haar eigenlijke werkzaamheden te midden der oude Indiaansche bouwvallen van het Zuidwesten beginnen, en nog wel met tamelijk beperkte werkkrachten, ook wegens onvoltalligheid harer leden, waarin echter later verandering kwam.

Ten tijde harer grootste voltalligheid bestond de expeditie uit de volgende leden: Frank Hamilton Cushing, chef; Adolphe F. Bandelier, meer speciaal belast met het documentair historisch onderzoek, en daarom gewoonlijk te Santa Fé, in New Mexico, verblijf houdende; dr. H. F. C. ten Kate Jr.; Sylvester Baxter, algemeen secretaris der expeditie; Charles

A. Garlick, topograaf, tevens opzichter over het veldmaterieel; Fred W. Hodge, particulier secretaris van den chef, en tevens assistent-topograaf; Walter D. Lord, vrijwilliger; een photograaf, laatstelijk de heer Husher; Ramon Castro, opzichter over de werklieden. Bovendien was dr. Jacob L. Wortman, anatoom van het U. S. Army Medical Museum te Washington, gedurende zes maanden bij de expeditie gedetacheerd, en meer speciaal belast met de conservatie der opgedolven menschelijke skeletten. Last but not least moet ik vermelden dat zich bijna voortdurend twee, later zelfs drie, dames onder de expeditieleden bevonden, te weten Mrs. Cushing en haar zuster, Miss Margaret W. Magill, en Miss Ella Garlick, die ieder, in verschillende opzichten, niet onbelangrijke diensten aan de expeditie bewezen. Vooral Miss Magill's groote vaardigheid met teekenstift en penseel is steeds van veel nut geweest.

Het aantal werklieden (delvers) en andere ondergeschikten, bijna uitsluitend uit Mexicanen bestaande, was steeds afwisselend in aantal.

Gedurende ongeveer vijftien maanden (Febr. 1887—Mei 1888) was een groot gedeelte van zuidelijk Arizona, dat over het algemeen uit heete, echte- en halfwoestijnen bestaat, het tooneel der werkzaamheden van de Hemenway-expeditie. Van Cave creek in het noorden tot Fresnal, bij de Mexicaansche grens, in het zuiden, en van Gila-bend in het westen tot Pinal in het oosten strekten zich de onderzoekingen der verschillende expeditieleden uit. Hoewel gedurende bijna al dien tijd het hoofdkwartier der expeditie gevestigd was te Camp Hemenway, zeven Eng. mijlen zuidoostelijk van het stadje Tempe, in het dal der Salado-rivier, werden er herhaaldelijk verschillende zijkampen, bij even zooveel groepen ruïnen, opgericht, en een aantal verkenningstochten gemaakt.

Na Camp Hemenway, dat in de ruïnengroep, door Cushing „Ciudad de los Muertos" (Doodenstad) genaamd, lag, waren Camp Baxter, te „Las Acequias", „Los Guanacos" en „Los Hornos" de voornaamste dier kampen.

Behalve het persoonlijk aandeel dat ik aan de werkzaamheden te „Los Muertos" nam, alsmede bij eenige verkenningstochten, had ik gedurende ruim zes weken het toezicht over de opgravingen in de ruïnengroep „Las Acequias", met dr. Wortman als assistent. Verder voerde ik afzonderlijk, van Maart tot Mei '88, twee kort op elkaar volgende kleine expedities aan; éen op de Pima-*reservation* en in het oosten der Papaguería en éen naar de Maricopa-Indianen.

In den aanvang van Juni van dat jaar verliet de Hemenway-expeditie

Zuid Arizona voor goed, ten einde in het land der Zuñis een nieuwe reeks van werkzaamheden te beginnen. Na een langen, onvoorspoedigen marsch van meer dan 400 Eng. mijlen van den Salado naar Zuñi, waarop ter loops een aantal ruïnen enz. werden onderzocht, kon de expeditie eerst in het begin van Augustus en na de oprichting van het nieuwe hoofdkwartier, Camp Cibola, haar wetenschappelijke werkzaamheden weder opvatten. Men begon met de oude stad Hálonawan.

Daar mijn vertrek uit Zuñi weinige weken later volgde, wegens een bizondere opdracht naar elders, wil ik mij voor het oogenblik slechts bepalen tot een opsomming van de voornaamste resultaten, door de expeditie in de dalen der Salado- en Gila-rivieren verkregen, en wel als volgt:

Het vinden van uitgestrekte groepen petrographiën of rotsinscriptiën, zich uitstrekkende van Prescott in Centraal Arizona tot in de Papaguería, maar vooral talrijk in de kleinere bergketens en groepen in de Salado- en Giladalen. Deze petrographiën zijn identisch met die der Zuñi-Indianen en evenals deze ritualistisch. Als zoodanig moeten zij mythologisch verklaard worden, en niet worden opgevat als geschiedkundige oorkonden.

De soort van Indiaansche bouwvallen waarvan die van Casa grande, nabij Florence, het type zijn, is algemeen verspreid in het stroomgebied der Gila- en Salado-rivieren, en evenzoo zuidwaarts tot ver in Mexico. De voornaamste kenmerken van dit type blijken te zijn:

Steen en uit de hand gemaakte *adobe* of in de zon gedroogde leem als bouwmateriaal. Bovendien werd bij het bouwen van de uit aarde bestaande hoofdmuren een geraamte van licht hout en gevlochten riet gebezigd, waardoor wordt aangetoond, dat de architectuur van dit oude volk ontleend is aan vlecht- of mandewerk — in dit geval aan huttenbouw.

Verder het voorkomen van groote citadel- of tempelgebouwen te midden van groepen woningen binnen een door muren omgeven ruimte; en het voorkomen van groepen huizen of hutten van een mindere soort, niet ommuurd, in de nabijheid der andere woningen en bewoond door een lagere (werk-) klasse der bevolking.

Het grondplan dier groepen gebouwen of steden wordt steeds bepaald door den loop der voornaamste bewateringkanalen, zoodat zij zeer lang zijn, in verhouding tot hun breedte.

Deze steden liggen altijd langs den buitenkant (t. w. het verste van de rivier) der besproeide stukken land, die zich tusschen de kanalen en de rivier bevinden.

Deze steden komen onveranderlijk voor in groepen van zes of zeven, die tegelijkertijd bewoond werden, en beantwoorden dus niet alleen ge-

heel aan de mythologisch-sociologische verdeeling der „Zeven steden van Cibola" of van het oude Zuñi, maar ook aan de thans nog in zwang zijnde verdeeling in zevenen van het huidige Zuñi.

De lijkenbehandeling onder dit oude volk was tweeërlei. De hoogere- en priesterklassen werden begraven onder den vloer der huizen waarin zij woonden en waarin de overige familieleden, na de ter aarde bestelling, bleven wonen. Het mindere volk, zoowel de klasse die binnen als die welke buiten den muur woonde, werd verbrand, en hun asch, na in aarden potten te zijn opgezameld, begraven langs den voet van offerheuvels, door Mr. Cushing met den naam van „pyral mounds" bestempeld.

In al deze oude steden werden, evenals te Zuñi, verschillende amuletten of fetischen gevonden, behoorende tot bepaalde gebouwen en bepaalde klassen der bevolking. Zoo komen er voor: stamfetischen in tempels; clanfetischen in stadswoningen of stadswijken; familiefetischen in woonvertrekken en graven binnenshuis; persoonlijke fetischen in „pyral mounds." Deze amuletten bestaan uit steenconcretiën van bizonder grilligen vorm en bonte kleur, en werden voor heilig gehouden wegens hun oorsprong uit „de bron des levens", waarmede de zee, meren en stroomen worden bedoeld.

Met dit soort van fetischisme staat de decoratieve symboliek van het aarden vaatwerk in verband, en deze is identisch met die van Zuñi.

Het vaatwerk, zoowel voor godsdienstige doeleinden als tot huiselijk gebruik dienende, geeft dikwijls blijk van veel smaak en kunstzin.

Deze stedenbewoners waren een landbouwend volk, hoewel ze zich tevens ophielden met de jacht. Behalve maïs, hun hoofdvoedsel, verbouwden ze boonen, watermeloenen, katoen en tabak. Van de katoen werden kleederen geweven, zooals o. a. blijkt uit de bijkans geheel vergane stukken katoenen weefsel van fijne textuur, die op eenige menschelijke skeletten gevonden werden.

Dit oude volk bezat een uitgebreid, geheel aan het doel beantwoordend systeem van coöperatieve bewatering van het bouwland. Bovendien waren zij bekend met een systeem van regenirrigatie, dat niet minder vernuftig en volkomen was.

Uit den vorm der kanalen en het verloop van het kanaalsysteem, zoowel als uit het blijkbaar vervoer van bundels riet, is af te leiden, dat dit volk een primitief, ofschoon betrekkelijk ontwikkeld systeem van kanaalscheepvaart kende.

De overleveringen der Zuñis, losse oude Spaansche berichten en petrographische herdersritualen wijzen er op, dat dit oude volk o. a. den kal-

koen, het konijn, en wellicht een varieteit van den lama, als huisdieren bezat. De laatste veronderstelling schijnt nog versterkt te worden door de ontdekking van petrographische teekeningen, in westelijk New-Mexico en Midden- en Zuid-Arizona, die moeielijk iets anders kunnen voorstellen dan de eene of andere Aucheniasoort. Voorts door het opgraven van een aantal terra cottabeeldjes, die treffend op lamas gelijken; en eindelijk doordien herdersoffers voor het vermeerderen van kudden herhaaldelijk werden aangetroffen.

Dit volk bezat een geheel en al inlandsche metallurgische kennis. Zij wisten ertsen te smelten en het verkregen metaal te bewerken met steenen werktuigen; de blaaspijpen waren van terra cotta en riet. Opmerkelijk is het, dat de zachtere metalen bijna uitsluitend met het doel van versiering werden bewerkt.

In het bewerken van zeeschelpen was dit oude volk zeer bedreven. Zij verkregen die door reistochten te maken naar de kusten der Stille Zuidzee en der Golf van Californië. Schelpen, als afkomstig van „de bron des levens", speelden in hun godsdienst een belangrijke rol, en werden o. a. als sieraden gebruikt. Ook turkooizen wisten ze te bewerken, o. a. onder den vorm van een soort van mozaïek, zooals uit eenige gevonden sieraden blijkt.

Osteologisch, in anthropologischen zin, komen deze voorhistorische stedenbewoners, over het algemeen, zeer met het eigenlijke, brachycephale Pueblotype overeen, een type, dat men eveneens onder de oudste bewoners van Mexico en in Peru terugvindt. Schedels en beenderen kenmerken zich door een betrekkelijk groot aantal verschillende anomaliën, en vertoonen bovendien dikwijls pathologische verschijnselen. Het tongbeen onderscheidt zich door een eigenaardig anatomisch, en voor zoover bekend is, tot nogtoe onbeschreven kenmerk, waarover elders reeds uitvoeriger mededeeling is gedaan.

Op goede gronden mag men aannemen, dat deze voorhistorische stedenbevolking van zuidelijk Arizona betrekkelijk zeer talrijk was. De uitgestrektheid der bouwvallen en irrigatiekanalen, alsook een vergelijking met de steden der huidige Pueblo-Indianen, schijnen deze meening te rechtvaardigen. „Los Muertos" b. v., een der kleinste van een groep van zeven steden, had naar schatting minstens 13,000 inwoners. Wanneer men nu aanneemt, dat elke stad gemiddeld 13,000 inwoners had, dan moet de bevolking der geheele groep ten minste 90,000 hebben bedragen.

Ofschoon waarschijnlijk alle steden in Zuid-Arizona, waarvan men thans de tallooze bouwvallen vindt, niet tegelijkertijd bewoond werden, schijnt

het toch, dat geheele groepen steden tegelijk bewoond zijn geweest. De instellingen van dit oude ras brachten dit mede.

De reden waarom een geheele complex dier steden somtijds plotseling door zijn bewoners verlaten werd, hangt ten nauwste samen met de geloofsbegrippen dier bewoners. Wanneer wij de hedendaagsche Zuñis weder tot maatstaf nemen, dan moeten de bewoners van „Los Muertos" enz. geloofd hebben aan de noodzakelijkheid om, volgens hun begrip, „in het middenpunt der wereld" te wonen. Indien echter de stabiliteit van dit „middenpunt" door onrustbarende natuurverschijnselen werd verstoord, en ook godsdienstige ceremoniën en offers, om de goden te smeeken die verschijnselen te doen ophouden, niet hielpen, dan verliet het volk plotseling hun woonplaats, met achterlating van alle have en goed. Op een andere, naburige plek werd dan weder een nieuwe stad gebouwd en bewoond tot ook dáar weder de stabiliteit van het „centrum", door soortgelijke verschijnselen, verbroken werd.

Aardbevingen waren voorzeker de voornaamste oorzaak dier „instabiliteit", en het is zoo goed als zeker, dat „Los Muertos" en naburige steden tengevolge van aardbevingen verlaten, en zelfs voor een deel aanzienlijk beschadigd werden. Zoo vonden we vele daken der huizen ingestort, en daarna verbrand door het vuur van den haard. Nu en dan werden geraamten aangetroffen van personen, die onder de vallende daken waren bedolven.

Naar den vermoedelijken ouderdom dier bouwvallen kunnen we slechts gissen. De toestand der gebouwen, van het huisraad, vooral van het aarden vaatwerk, en van de skeletten duiden op een ouderdom van minstens 1000 jaren.

Uit het hier meegedeelde blijkt, dat deze voorhistorische stedenbewoners van zuidelijk Arizona behoorden tot een ras gelijk dat der huidige Pueblo-Indianen, meer speciaal der Zuñis, van New-Mexico. Hun beschaving behoorde echter bijna geheel en al tot het steenen tijdperk; maar desniettemin was zij hooger ontwikkeld dan die der Pueblo-Indianen.

Cushing heeft deze primitieve, eigenaardige beschaving van het Zuidwesten de Shiwi- [1]) of Shiwische beschaving genoemd, en daarmede een beschaving, hoewel niet noodzakelijk een ras, willen onderscheiden als verwant zijnde aan de Azteeksche, Maya, Peruaansche en andere beschavingen van Mexico, Centraal- en Zuid-Amerika.

---

1) Shiwi, plur. A'shiwi, is de naam waarmede de Zuñis zichzelven bestempelen.

Cushing gelooft, dat de Amerikaansche inlandsche beschaving, evenals zoovele andere op het oostelijk halfrond, haar oorsprong had in de woestijn. De Shiwi-beschaving, in haar bakermat, was en bleef een „desert culture", maar ontwikkelde zich volkomener nadat zij haar zuidelijken terminus in Peru bereikt had.

Het is merkwaardig, dat de oude beschaving in Peru nader tot de Shiwische schijnt te staan dan de beschavingen der tusschen beiden liggende landen.

In hoever de Pima-Indianen, de tegenwoordige bewoners der Gila- en Salado-dalen, in verband staan met de Shiwi-beschaving is nog niet geheel uitgemaakt. Men zou ze voorloopig Pueblo-Indianen *in wording* kunnen noemen; om tot dusver nog duistere redenen hebben ze zich niet verder ontwikkeld.

Wat de verzamelingen der Hemenway-expeditie betreft, deze bestaan uit vele duizenden nummers, en bevatten bijna uitsluitend archaeologische en anthropologische voorwerpen. „Los Muertos" en „Las Acequias" leverden betrekkelijk het meeste op; laatstgenoemde plaats vooral skeletten.

De waarde der archaeologische verzameling bestaat vooral daarin, dat Cushing met het maaksel, het gebruik en de beteekenis van elk voorwerp bekend is, en bovendien met de juiste omstandigheden waaronder de voorwerpen verzameld werden. Zonder dat zou de Hemenway-collectie niets beter wezen dan de groote meerderheid van dergelijke verzamelingen, die gewoonlijk niets anders zijn dan een onsamenhangende massa bric-à-brac. De Hemenway-verzameling behoort tot de zeer weinigen, die, zooals Baxter het eigenaardig uitdrukt, „een ziel" hebben.

De archaeologische verzameling is tijdelijk te Salem, in Massachusetts, gedeponeerd in een opzettelijk daarvoor gebouwde ijzeren loods. Zij is voor het oogenblik onder de bewaring gesteld van prof. Edw. S. Morse, directeur van de Peabody Academy of Sciences in genoemde stad.

Dat gedeelte der anthropologische verzameling, hetwelk tot dusver was ingekomen, bestaat uit circa 200 skeletten. Deze worden tijdelijk bewaard in het U. S. Army Medical Museum te Washington, waar dr. Wortman bezig is met restaureeren en ordenen.

Het is zoo goed als zeker, dat uit de tegenwoordige Hemenway-expeditie eenmaal een Hemenway-instituut zal ontstaan, een school en museum voor Amerikaansche oudheid- en volkenkunde. Dit instituut zou gevestigd worden te Salem, met Cushing als directeur.

Het werk der expeditie zou dan van veldjaren, zooals thans, tot veldseizoenen van eenige maanden jaarlijks worden teruggebracht, en zich

niet slechts bepalen tot het gebied der Vereenigde Staten, maar zich uitstrekken over al die landen in Amerika, waar eenmaal een inlandsche beschaving heerschte.

Van Mexico tot Peru hopen we dus eenmaal de Hemenway-banier te zien wapperen, met zich voerend een nieuw licht, dat over het duister verleden der Amerikaansche volken zal opgaan.

December 1888. DR. H. F. C. TEN KATE JR.

DE ARGENTIJNSCHE REPUPLIEK,

HARE BETEEKENIS VOOR EMIGRATIE EN HANDEL,

DOOR

W. F. ANDRIESSEN.

INLEIDING.

Ehe wiegs, dann wags.
(Wartburg-spreuk).

Het is een hoogst belangrijk vraagstuk, dat wij ons ter behandeling gesteld hebben. Tal van Nederlanders hebben in den tegenwoordigen tijd den blik naar het Zuid-Amerikaansche werelddeel gericht, velen gevoelen de neiging om hunne landgenooten, die naar Argentinië vertrokken zijn, te volgen, — alleen de onzekerheid, of dit land werkelijk beantwoorden zal aan de schoone verwachtingen, die in het algemeen daarvan gekoesterd worden, houdt hen terug van het nemen van een definitief besluit. En toch, de strijd om het bestaan wordt hun in het vaderland zoo moeilijk gemaakt, de loonen worden al lager en lager, zoo menigeen met handen om te werken en met den lust om voor zich en zijn gezin het noodige te verdienen, ziet zich tot werkeloosheid gedoemd. O, indien het waar was, dat er streken zijn, waar hunne krachtsinspanning op hoogeren prijs wordt gesteld, indien zij wisten, dat een verandering van vaderland een verbetering van levensomstandigheden met zich zou brengen, — hunne aarzeling zou overwonnen zijn, met goeden moed en blijde hope zouden zij den Oceaan oversteken. Het zijn vooral dezulken, die

ons bij de samenstelling van dit opstel voor oogen hebben gestaan. Geen wetenschappelijke geographische taak hebben wij ons daarom ditmaal gesteld, slechts met de practijk zullen wij ons bezighouden, met alles, wat voor den emigrant direct of indirect van belang kan wezen. Alleen vertrouwbare gidsen zullen ons in het vreemde land rondleiden, en door vergelijking van hunne studiën twijfelen wij niet, of wij zullen de onvervalschte waarheid ontdekken. Op die wijze hopen wij een juister oordeel te kunnen vellen dan mogelijk is aan iemand, die voor weinige maanden naar Argentinië gezonden wordt en daar met zulke gansch andere toestanden kennis maakt, dat hij òf erkennen moet, dat een langer tijdsbestek noodzakelijk is om zijne zending goede vruchten te doen opleveren, òf zich door den schijn verblinden laat en zich door begrippen, die nu eenmaal met onze Europeesche niet strooken, laat verleiden tot het uitspreken van een ongunstig oordeel. Men vergete niet, wat het orgaan der Centrale Vereeniging voor handelsgeographie te Berlijn zegt, namelijk, dat het oordeel van een reiziger, die zich slechts weinige maanden in Argentinië ophoudt, niet alleen van nul en geener waarde is, maar dat dit ongunstig luiden moet en zal, zoo bijzondere belangen hem niet het tegendeel voorschrijven.

Gaarne zouden wij ook willen, dat onze mededeelingen door handeldrijvenden overwogen werden, opdat zij tot de slotsom komen, dat er voor hen in de Argentijnsche republiek overvloedige gelegenheid tot het doen van goede zaken bestaat.

Eene verontschuldiging moeten wij maken voor de vele cijfers, die wij ten beste zullen geven. Het zou, ook voor ons, aangenamer geweest zijn, alleen de resultaten dier statistische gegevens te vermelden; doch de waarde van deze schets zou er door verminderen, en voor velen zou dus een der hechtste grondslagen voor onze vertrouwbaarheid weggenomen zijn.

ALGEMEENE OPMERKINGEN.

De Argentijnsche republiek ligt tusschen 20° en 56° Zuiderbreedte en tusschen 53° 30′ en 71° 30′ Westerlengte van Greenwich. Zij beslaat omstreeks 55,239 vierkante geographische mijlen en is alzoo, om een rond getal te noemen, ruim 90 maal grooter dan Nederland. Het zielental staat daarentegen ongeveer gelijk met dat van ons land. Voor de helft bestaan de La Plata-staten uit de grasvlakten der pampas, voor een derde

deel uit de bergachtige Andes-landschappen en overigens uit de vlakke landstreek tusschen de rivieren Paraná en Uruguay. Van de bergen aan de Westzijde ontspringen allerlei stroompjes met weinig water, en vele bereiken niet eens de hoofdader des lands, den Rio Paraná. Aan de kust liggen de provincies Buenos Ayres, Santa Fé, Entre-Rios en Corrientes, die door de natuur het rijkst zijn bedeeld en tot hiertoe meer aantrekkingskracht op den emigrant uitoefenden dan de overige tien, met name Cordoba, Tucuman, Salta, Santiago del Estero, Jujuy, San Juan, Mendoza, San Luis, La Rioja en Catamarca.

De eerste zeevaarder, die aan den mond van den Rio de la Plata het anker liet vallen, was Juan Diaz de Solis, die in het jaar 1515 door den koning van Spanje was uitgezonden om eene verbinding tusschen den Grooten en den Atlantischen Oceaan op te sporen. Wel is waar eindigde deze expeditie met den dood van den leider en doofde dit de energie der Spanjaarden zoozeer uit, dat zij van de gemaakte ontdekking voorshands geen voordeel trachtten te trekken, doch uit zucht tot mededinging met de Portugeezen werd er in 1526 een tweede onderzoekingstocht ondernomen. Toen deze het doel bereikte en de deelnemers allerlei overdreven berichten omtrent den rijkdom van het Zilverland naar Europa terugbrachten, duurde het niet lang, of honderden Spanjaarden begaven zich naar dit wingewest, en daarmee ging de ontsluiting hand aan hand. Sedert is de geschiedenis van Argentinië vol van afwisselende feiten, en tal van oorlogen waren noodig om in dit land den hedendaagschen toestand geboren te doen worden. Aan hen, die in deze krijgstooneelen belang mochten stellen, zij de lectuur van Napp's werk [1]) ten zeerste aanbevolen.

BODEMGESTELDHEID.

Met ons doel voor oogen kunnen wij de Andes en de zoogenoemde Sierras, d. z. de bergketenen, waartusschen zich plateau's uitstrekken, met stilzwijgen voorbijgaan. Als eenvormige grasvlakten breiden zich de pampas van den Rio Salado en de laguna de los Porongos tusschen den Paraná en de voorloopers der Sierra van Cordoba naar het Zuiden tot aan de nog ten deele onbekende woestijnen van Patagonië uit. Overal, waar de

---

1) Zie hierachter de literatuuropgave.

natuurlijke hulpbronnen voldoende waterrijk zijn, heeft men leidingen aangelegd om den bodem het zoo noodzakelijke vocht te schenken, en met rijke oogsten is die moeite beloond geworden. Het vruchtbaarste gedeelte des lands is evenwel tusschen de groote rivieren en aan de Oostkust gelegen; de uitgestrekte grasvlakten, die men hier vindt, maken de streek inzonderheid geschikt voor de

a. Veeteelt,

die dan ook met den landbouw het voornaamste middel van bestaan in Argentinië uitmaakt. Met uitzondering van enkele streken, waar voeder voor het vee geteeld moet worden, vergen de meeste kudden van hare bezitters gewoonlijk niet eens den last, voor haar voedsel zorg te dragen. De millioenen koeien, paarden, schapen en geiten leven van het gras, dat de natuur aan de weiden geschonken heeft, en zij vermeerderen zich, zonder dat de eigenaar zich daarvan geregeld op de hoogte kan houden. In de min of meer heuvelachtige pampas vindt men den weelderigsten groei op de diepere plekken, waar het water zich verzamelen kan. Men is gewoon, onderscheid te maken tusschen eene harde en eene zachte weide (*pasto duro* en *blando*), die steeds gemengd voorkomen, evenwel zoo, dat bij voortdurende afweiding de eerste soort langzamerhand verdwijnt. Vooral het zachte gras, dat voor een deel uit kruiden bestaat, wordt door het vee gretig gegeten. Gedurende het geheele jaar kunnen de beesten buiten blijven, hoewel er ook wel tijden komen, dat het voedsel schraler wordt en de dieren koude moeten lijden.

Eene voorstelling van Argentinië's rijkdom aan vee kan men zich eenigermate door de volgende tabel vormen, die in 1883 door F. Latzina, den directeur van het Argentijnsche statistische bureau, werd samengesteld.

Aantal dieren op iedere 1000 inwoners:

	Koeien.	Schapen.	Paarden.
In de Argentijnsche Republiek	5464	27955	1868
„ Duitschland	375	595	80
„ Spanje	185	1404	43
„ Frankrijk	307	646	7
„ Italië	130	324	37
„ Groot-Britannië	292	946	86

Volgens de *Consular Reports* van 1887 moet het geheele aantal runderen van Argentinië op 14 millioen, dat der schapen op 71 millioen en dat der paarden op 4 millioen gesteld worden, een en ander eene waarde van ruim 800 millioen gulden vertegenwoordigende. De Nederlandsche consul te Buenos Ayres, de heer L. van Riet, geeft in zijn jongste rapport (1888) nog hoogere cijfers op.

De plaatsen, waar het vee bewaard wordt, dragen den naam van *estancias*, en het zal aan toekomstige bewoners der Argentijnsche republiek zeker welkom zijn, daaromtrent iets naders te vernemen. Reeds Darwin heeft daarvan in het verhaal van zijn reis door Amerika eene beschrijving gegeven. Zelfs de grootste *estancias* zijn omgeven door een hek, dat uit sterke palen van het onverteerbare Nandubay-hout bestaat, welke op een afstand van 10 à 15 M. vrij diep in den grond geheid worden. Daarin worden gaten geboord, waardoor 4 à 6 sterke draden gestoken worden, welke men strak aanhaalt en die evenwijdig met elkaar loopen. Zulk een hek is tamelijk duur, daar de palen uitsluitend uit Santa Fé en Entre-Rios aangevoerd worden [1]), en kost ongeveer *f* 450 à *f* 600 per strekkenden Kilometer, hetgeen nog al wat zeggen wil, daar de meeste *estancias* 100,000 HA. of meer groot zijn. Niettemin is het nut van zulk eene omheining zoo groot, dat men wel verplicht is, tot die uitgave over te gaan. Eensdeels toch wordt daardoor het verstrooid raken van het vee alsmede de grootere diefstallen voorkomen, maar bovendien kan het vee eener nabijgelegen *estancia* ten tijde van schaarschte van voeder de bezitting van een anderen eigenaar niet meer komen plunderen. Hier en daar, vooral aan de groote straatwegen, zijn poorten van omstreeks 30 Meter breedte aangebracht, die des daags geopend moeten blijven en door een herder bewaakt worden, voor wien daarnaast een woning is gebouwd.

De hoofdwerkzaamheden bestaan in het merken of castreeren van het jonge vee *(la hierra)* en in het afzonderen *(el aparte)* van de voor den verkoop bestemde dieren. Voor deze bezigheid, die door de woede der stieren niet zonder gevaar is, kiest men het koele jaargetijde. De beesten worden in een grootere afgeperkte ruimte gelaten en de kalveren alsmede de nog niet gemerkte dieren door bereden *peons* (daglooners) in een *corral* (perk) gedreven, die door dicht naast elkaar geplaatste palen, welke

---

1) Volgens berichten in verschillende jaargangen van Dr. A. Petermann's Mitteilungen moet ook de Gran Chaco, d. i. het terrein tusschen den Rio Vermejo en den Rio Salado, zeer rijk aan hout zijn.

door ijzerdraad of stroken van gedroogde huiden verbonden zijn, omgeven wordt. Terwijl nu de eene ruiter zijn *lazo* (strik) om de horens van een dier werpt en dit zijn uiterste krachtsinspanning aanwendt om daarvan bevrijd te worden, slingert een tweede *peon* zijn *lazo* zoodanig, dat de achterpooten van den gevangene daarin te recht komen, waarna het niet moeilijk valt, het beest ter aarde te werpen. De beide *enlazadores* zorgen thans, dat het dier aldus blijft liggen, en met een waar meesterschap volvoeren andere knechten de gewenschte operatie. Het laat zich begrijpen, dat het laatste gedeelte van het werk, namelijk het bevrijden van het woedende dier uit zijne banden, niet het minst gevaarlijk is. Op groote etablissementen worden de jonge stieren *(novillos)* reeds van den beginne af in afzondering gehouden, evenals de koeien, die voor de fokkerij hare waarde verloren hebben. Het tellen der vele duizenden runderen van een *estancia* is gebaseerd op het principe, dat de dieren zich onveranderlijk in troepjes van 40 à 100 verdeelen. Ieder daarvan wordt door een paar eigenaardig geteekende koeien terstond herkend, en hun aantal weet men, zoodat, wanneer een enkele van de tien duizend dieren weggeraakt is, dit door zijne afwezigheid uit de *tropillas* wordt opgemerkt. Vaak vermengen de groepen zich 's nachts met elkaar, doch den volgenden morgen hebben zij zich weder van elkander gescheiden.

Waar de natuur de veeteelt zoozeer bevoordeelde, was Argentinië's bevolking weinig geneigd, de handen uit de mouw te steken om minder gunstige toestanden op te heffen. Eene slechte weersgesteldheid bezorgt den veehouder vaak gevoelige verliezen, die wel is waar in eenige jaren weder gecompenseerd kunnen worden, maar gemakkelijk te ontgaan zouden geweest zijn. Gelijk wij reeds opmerkten, behoort het tot de zeldzaamheden, dat een boer vooruit voor voeder zorgt, voor het geval, dat een schraal jaar de opbrengst der weiden aanzienlijk mocht verminderen. Ook leidt het bezit van zoo groote kudden tot het veronachtzamen der individuen. Bij de verkoopingen werden tot vóór korten tijd steeds de vetste en gezondste dieren onder den hamer gebracht en de magere voor het aanfokken bewaard, hetgeen ten gevolge heeft gehad, dat het toch al niet zoo goede ras hard achteruitgegaan is. Hoe vreemd het klinken moge, zelfs op vele groote *estancias* is dikwijls geen droppel melk, laat staan dan boter, te vinden. Om deze te verkrijgen is het in de eerste plaats noodig, eene melkgevende koe uit de groote kudde op te vangen en met haar kalf naar een huis te brengen, waar zij dagen achtereen vastgebonden staat en karig voedsel krijgt; eerst dan veroorlooft zij de nabijheid van den mensch in zooverre, dat zij met gebonden voor- en achterpooten gemol-

ken kan worden. Is dit geschied, dan wordt zij losgelaten, maar het kalf vastgehouden, en de moederliefde drijft het dier elken dag naar haar jong terug, waar telkens hare uiers geledigd worden.

Gedurende de zes eerste maanden van 1884 werd dan ook in het aan vee zoo overrijke land ruim 320,000 KG. kaas ingevoerd, voor een groot deel van Hollandsch fabrikaat. De behoefte aan boter kan insgelijks niet gedekt worden door de opbrengst van eigen bodem. De Argentijners zijn er tegenwoordig op bedacht, beter fokvee in hun land in te voeren, en ook reeds menig prachtexemplaar van den Hollandschen veestapel is naar het La Platagebied getransporteerd. De geniale Sarmiento is een der eersten geweest, die het belang daarvan inzag, toen hij het overbekende gevleugelde woord sprak, dat Argentinië een goede toekomst te gemoet gaat, zoodra daaruit de laatste (wilde) koe verdwenen is. Vooral stieren van het Durham- en Shorthorn-ras zijn er zeer gewild.

Het meeste slachtvee gaat naar de groote *saladeros* (plaatsen, waar men vleesch inzout), en het is een interessant schouwspel, een troep van drie- à vierhonderd dier halfwilde dieren, door ruiters omgeven, over de groene vlakte naar de *corrals* te zien draven, waar vlijmende messen op hun komst wachten. Bedenkende, dat hier iederen nacht omstreeks 500 beesten door de handige *charquadores* ontleed worden, heeft de Fransche reiziger Henri Renou geen ongelijk, wanneer hij van een ware hecatombe spreekt. In de *saladeros* worden ook de huiden gezouten, die met de talk tot de voornaamste uitvoerproducten naar Engeland en de Noordzeehavens behooren. De groote, in schijven gesneden stukken vleesch worden als *tasajo* (gezouten vleesch) naar Brazilië en Havana verscheept, terwijl dit òf als *Corned beef* òf als *Liebig's vleeschextract* — de firma Liebig bezit in Uruguay groote inrichtingen — naar Europa verzonden wordt.

In de afgeloopen jaren zijn voor de veeteelt groote moeilijkheden ontstaan, die zij nog niet te boven is gekomen. De voornaamste daarvan is zeker het bezwaarlijke van den afzet der ontzaglijke massa's vleesch, die geen gelijken tred heeft gehouden met de toename der kudden. Vooral is die min gunstige toestand in het leven geroepen door een maatregel van Brazilië, waarbij alle invoer van vleesch uit Argentinië verboden werd naar aanleiding van het uitbreken der cholera in deze Republiek in het laatst van 1886: door wering van het Argentijnsche vleesch meende de regeering van het naburige keizerrijk ook de ziekte te kunnen tegengaan. In het Consulair Verslag van 1887 vinden wij omtrent deze quaestie eenige mededeelingen, waaraan wij het volgende ontleenen: De juistheid dier meening — hierboven genoemd — daargelaten, staat het vast, dat de

toepassing ervan hier de grootste ontevredenheid heeft opgewekt en dat sommigen den maatregel van de Regeering te Rio de Janeiro niet toeschrijven aan sanitaire overwegingen, maar dien veeleer beschouwen als het voorgevecht van een toloorlog, van Braziliaansche zijde aangevangen met het doel, eene vermindering te krijgen der Argentijnsche invoerrechten op *yerba maté*, suiker, koffie en tabak. Wat hiervan zij, zooveel is zeker, dat de belangen dezer Republiek door bedoelden maatregel gevoelig worden getroffen. Naar Brazilië richt zich anders toch de helft van den geheelen uitvoer van het gedroogde vleesch. Niet alleen zal de uitvoer van vleesch in 1887 waarschijnlijk slechts de helft bedragen van hetgeen anders werd geëxporteerd, maar natuurlijk vermindert ook de uitvoer van de andere producten der veeteelt, omdat er een geringer aantal beesten geslacht wordt. Uit eene opgave der slachtingen van 1 Januari tot 31 Maart 1887, vergeleken met die der drie voorafgaande jaren over hetzelfde tijdperk, blijkt duidelijk de belangrijke vermindering.

Aantal geslachte runderen:

	1887.	1886.	1885.	1884.
Buenos Ayres	17,500	144,100	152,000	69,000
Rivieren (?)	132,500	378,700	328,300	368,000
Montevideo	105,500	231,500	170,000	231,000
Rio Grande	225,000	204,000	194,000	168,000
	480,500	958,300	844,300	836,000

In het begin van 1887 werden alzoo circa 478.000 runderen minder geslacht dan in het begin van 1886. Het bewuste verbod is natuurlijk niet van toepassing op de Braziliaansche provincie Rio Grande do Sul, waar blijkens onze opgave de slachtingen van '87 die van vroegere jaren belangrijk overtreffen. Het is dan ook vooral deze provincie, welke thans in de behoefte aan gedroogd vleesch van het Braziliaansche keizerrijk voorziet, en werd vroeger veel vee uit Rio Grande naar Uruguay uitgevoerd, thans is het omgekeerde het geval en verwerken de *saladeros* van genoemde provincie beesten uit de Banda Oriental. In verband met het bovenstaande waren ook de uitvoeren der andere producten van de veeteelt in 1887 veel geringer dan vroeger, zooals o. a. blijkt uit de volgende cijfers der uitvoeren van gezouten huiden van 1 October tot 31 Maart, vergeleken met die van een vorig seizoen over hetzelfde tijdperk.

Land van bestemming.	1885—1886. Koehuiden.	Paardehuiden.	1886—1887. Koehuiden.	Paardehuiden.
Frankrijk	19,372	750	13,825	380
België	105,750	1,230	96,512	1,525
Engeland	5,500	22,500	6,300	2,350
Italië	10,250	1,120	425	5,720
Duitschland	22,863	45,600	19,850	25,500
	164,095	72,200	13,6912	35,475

De Argentijnsche regeering achtte den geschetsten toestand der veeteelt zorgwekkend genoeg om bij besluit van 15 Maart 1887 eene speciale commissie te benoemen met opdracht een onderzoek te doen omtrent:

1° de middelen tot instandhouding en uitbreiding der industrie van gezouten vleesch (*saladeros* en het *tasajo*).

2° de middelen om de oprichting te bevorderen van ondernemingen, den uitvoer ten doel hebbende van bevroren rundvleesch of den uitvoer van op andere wijze geconserveerd vleesch.

3° de gelden en middelen, welke het nationale gouvernement ter bereiking dezer doeleinden ter beschikking moet stellen.

Sedert is het bewuste verbod wel is waar ingetrokken, maar daarentegen is de Braziliaansche regeering thans er op bedacht, het Argentijnsche vleesch met hoogere invoerrechten te belasten. Het gouvernement der Republiek zit intusschen ook niet stil, en de afschaffing van alle uitvoerrechten op de producten der runderteelt is te baat genomen om de lasten van het veehoudersbedrijf te verlichten. De goede dagen van vroeger zijn echter nog niet teruggekeerd.

Eene zekere schrede op den weg tot de overwinning zal zijn, wanneer eerst de ernstige overtuiging veld gewonnen heeft, dat men in het vervolg niet meer zoozeer zijn heil te zoeken heeft in de quantiteit van het vleesch als wel in de qualiteit. Dat kan alleen door middel van den landbouw geschieden, en vanzelf zal aldus gaandeweg het veebedrijf met de weidecultuur gecombineerd worden. Met behulp van de aangevoerde fokdieren zal de veestapel dan langzamerhand veredeld worden en zullen zoodoende ook de prijzen stijgen. Tegenwoordig gelden 2½jarige *novillos* *f* 30 à *f* 40, terwijl het overige slachtvee *al corte* [1]) een waarde heeft van omstreeks *f* 20 per stuk.

---

1) *Al corte* beteekent letterlijk: in snede. Deze uitdrukking heeft haar ontstaan te danken aan het gebruik bij het verkoopen van eene kudde of een deel daarvan. Van

In de laatste jaren hebben de Argentijnsche estancieros zich ook bijzonder op de schapenteelt toegelegd, en het aantal dier wollige viervoeters is ongeloofelijk snel toegenomen. Dezelfde wenken, als wij zooeven gaven, dienen echter ook daarbij behartigd te worden: eene rationeele fokmethode zou veel goeds tot stand kunnen brengen. De groote talrijkheid der kudden is oorzaak, dat zorgvuldige verpleging buitengesloten is, en daardoor kan de Argentijnsche wol op de wereldmarkt met die van geen enkel ander land concurreeren. De landbouw kan ook op dezen tak van bestaan veel goeds uitwerken, want daardoor worden de weiden kleiner en de troepen beperkter. Omstreeks 45 jaren geleden brachten Engelsche rammen de schurft (*scabies ovilis*) onder de schapen der Argentijnsche republiek, waar zij duizenden slachtoffers heeft gemaakt. De fokkerij der llamas heeft weinig te beteekenen, hoewel de bergstreken der noordelijke provincies tot het gebied van haar vaderland behooren. In Jujuy bedraagt haar getal omstreeks 20,000, terwijl ook enkele estancieros dit dier nevens de alpaca aankweeken. Opmerking verdient, dat omstreeks 1865 door de gebroeders Ledesma, in navolging van den Argentijnschen staatsman Rivadavia, eene kudde Angora-geiten naar deze streken werd overgebracht, die zoo toegenomen is, dat de fokkerij dezer dieren thans alreeds van veel belang is en in ieder geval van groote beteekenis belooft te worden. Met de veredeling van de bestaande varkenssoorten door kruising met Berkskire-, Suffolk- en Yorkskire-exemplaren trachten sommigen ook deze dieren tot belangrijke factoren in Argentinië's veeteelt te maken, tot hiertoe evenwel niet dan met matig succes.

In een land met een betrekkelijk zoo gering bevolkingscijfer en zulk eene groote oppervlakte zijn de afstanden uit den aard der zaak tamelijk ver en, met het oog op den grasrijken bodem, ligt het wel voor de hand, dat de paarden in grooten getale aangekweekt worden. Tot in den jongsten tijd werd ook daaraan evenwel nog geenszins de noodige zorg besteed. Wel bezitten bijna alle *estancieros* eene menigte merries tot het fokken van de vele werkpaarden, die ieder groot etablissement noodig heeft, doch daar men steeds de beste en vetste merries aan de *saladeros* ver-

---

den troep wordt alsdan zulk een groot deel »afgesneden", als noodig schijnt om het gewenschte getal exemplaren te verkrijgen, terwijl de kooper verplicht is het vee, dat zich in dit »afgesneden" deel bevindt, tot den vooraf bepaalden prijs te nemen, onverschillig of dit groot, klein, ziek of gezond is. Tegenwoordig is het meer gebruikelijk, de kudde in een *corral* te drijven, waarvan de poort slechts zoo weinig geopend wordt, dat er telkens maar één dier te gelijk door kan gaan. Koopers en verkoopers tellen dan de beesten, en zoodra het gewenschte getal compleet is, wordt de poort gesloten.

kocht, bovendien de grootste en sterkste hengsten castreerde, — want alleen ruinen worden voor het rijden gebruikt, — bleven slechts de kleinste en zwakste dieren tot voortplanting van hun geslacht over. Daarbij komt nog, dat de veulens gewoonlijk in de wintermaanden ter wereld komen, zoodat zij op nog zeer jeugdigen leeftijd den zomer moeten doorworstelen, wanneer het gras half verschroeid kan worden en de merries weinig melk geven.

Eertijds was vooral het bezit van goede paarden een vrij groot waagstuk. Bij de veelvuldige revoluties en binnenlandsche twisten der vroegere jaren werden steeds de beste dieren in den oorlog gebruikt, en toen de omheining der *estancias* ook nog tot de uitzonderingen behoorde, kon menige gaucho zijn handen niet thuis houden, en maar al te vaak werden er paardendiefstallen gepleegd. Dit geldt niet meer voor den tegenwoordigen tijd, en tal van Engelsche en Trakehner hengsten zijn dan nu ook ingevoerd. Ook hier is dus al weer een ijverig streven naar verbetering waar te nemen.

In enkele provincies van het binnenland legt men zich ook toe op het aanfokken van muildieren en ezels, die naar andere deelen van Amerika worden geëxporteerd. Alleen volledigheidshalve maken wij daarvan melding, want van veel beteekenis is deze aankweeking niet.

De volgende tabel leert ons, welke verschillende veeteeltproducten uitgevoerd worden en hoe de exportatie daarvan van 1880 tot 1885 aanmerkelijk gestegen is. Het zal nauwelijks noodig zijn hierbij te vermelden, dat men de cijfers meer bestudeeren moet om zich een denkbeeld te vormen van de onderlinge verhouding in de hoeveelheid dier producten dan om die opgaven als ook voor den tegenwoordigen tijd volkomen geldig te beschouwen.

Uitvoer van voortbrengselen der veeteelt, gedurende de jaren 1880—1885.

		1880.	1881.	1882.	1883.	1884.	1885.
Wol	KG.	97,518,089	104,756,922	111,009,796	118,403,668	114,344,648	128,393,264
Dierlijke olie	"	300,381	199,278	542,602	397,709	551,957	197,486
Horens	"	2,966,416	2,903,041	1,410,983	928,473	851,911	1,260,593
Asch en beenderen	"	27,692,477	34,763,049	28,212,508	25,798,365	28,255,486	35,423,768
Gedroogd vleesch	"	26,116,479	22,412,631	29,966,613	21,345,200	18,869,993	32,055,835
Paardenhaar	"	2,253,411	1,870,105	4,053,717	1,535,247	1,732,875	2,009,298
Geitevellen	"	1,557,954	609,892	697,006	830,960	931,070	2,065,297
Runderhuiden (gezouten en gedroogd)	Stuks	2,791,229	2,192,370	1,945,427	1,910,218	2,349,709	2,742,771
Paardehuiden	"	326,885	280,568	213,849	259,367	281,451	373,365
Schapevellen	KG.	29,077,187	22,339,591	22,353,021	26,564,619	24,938,623	31,336,894
Vee-afval	"	1,242,784	781,709	879,183	975,719	1,201,987	1,235,524
Vet	"	11,868,989	10,687,170	18,434,134	15,814,636	14,335,715	23,260,234
Runderen	Stuks	55,258	84,638	53,995	92,523	78,455	96,175
Ezels	"	11,401	12,198	9,046	11,675	8,916	11,316
Paarden	"	4,220	8,789	3,612	4,555	3,237	3,251
Schapen	"	20,993	18,686	19,027	38,217	50,003	42,235
Muilezels	"	17,500	13,574	8,969	10,111	6,400	6,685

Gedurende 1886 vertegenwoordigden de volgende uitgevoerde artikelen een waarde van achterstaande sommen (1 peso is omstreeks *f* 2,40) [1]):

Runderen.	2,203,150	pesos	nac.
Geconserveerd vleesch	3,738,250	„	„
Bevroren schapenvleesch.	360,508	„	„
Asch en beenderen	583,055	„	„
Haar	775,977	„	„
Geitevellen	808,617	„	„
Schapevellen.	6,350,671	„	„
Ottervellen	275,273	„	„
Gedroogde runderhuiden	6,267,592	„	„
Gezouten „ „	3,649,287	„	„
Gedroogde en gezouten paardehuiden .	673,449	„	„
Vleeschextract	169,991	„	„
Wol.	31,711,604	„	„
Vet en talk	1,715,158	„	„

Hoezeer het ook waar is, dat het bedrijf der veehouders veel minder vermoeiend dan dat der landbouwers en ook niet in zoo hooge mate van allerlei omstandigheden afhankelijk is, aan den anderen kant mag toch niet voorbijgezien worden, dat de veeteelt in Argentinië over het algemeen in handen is van den grooten *estanciero*, om welke reden velen zich liever op den landbouw gaan toeleggen, te meer, daar de veeteelt, gelijk wij zagen, tegenwoordig juist in een moeilijk tijdperk verkeert. Intusschen neemt dit alles niet weg, dat ook nog heden de vooruitzichten van den veehouder, zoo hij zich met ijver en zaakkennis op zijn vak toelegt, in menig opzicht beter zijn dan in Holland en hij in Argentinië althans kans heeft, eenmaal van ondergeschikte eigenaar van eene min of meer talrijke en rentegevende kudde te worden.

b. Landbouw.

Nog vóór 15 jaren was de landbouw in Argentinië bijna zonder beteekenis, doch thans begint deze zijne vleugelen zoo wijd uit te slaan, dat hij de veeteelt, het oudste bedrijf, reeds op zijde gestreefd is. Nog maar korte tijd is er verloopen, sedert de eerste ploegen het land doorwoelden. Te verleidelijk was de gemakkelijke bezigheid, die den Argentijnschen veehouder ruimschoots van levensmiddelen voorzag, om deze door een meer inspannend werk te vervangen.

---

1) Voor eene nauwkeurige opgave van de waarde der munten zie men het desbetreffende hoofdstuk.

Trouwens, de noodige werkkrachten ontbraken daarvoor. Doch sedert is er veel veranderd. Emigranten grijpen gaarne de hun aangeboden gelegenheid aan om zich door den landbouw een waarlijk goed bestaan te verschaffen, machines worden uit alle landen ingevoerd [1]) en de Argentijnsche regeering helpt, waar haar steun van noode is. Hoezeer Dr. Burmeister ook vóór eenige jaren betoogde, dat de Argentijnsche bodem alleen voor de veeteelt geschikt was, de uitkomst heeft zijn woorden gelogenstraft. Zelfs de pampa loont de moeite van den landman in ruime mate.

Bij voorkeur kiest de landbouwer echter voor het uitstrooien van zijn zaad het zwarte leem, dat geheel vrij van steenen is, en zelfs in min of meer donker gekleurde berichten over Argentinië, zooals dat van den reiziger G. Stramberg, wordt de vruchtbaarheid daarvan volmondig erkend. Aanvankelijk oogstte men van dezen bodem jaar in jaar uit, doch langzamerhand gaat men inzien, dat een goede bewerking en een matige bemesting noodig zijn om de productiviteit niet te doen verminderen, ja, allengs verloren te doen gaan.

G. Carrasco is van meening, dat de provincie Santa Fé voor den landbouw de gunstigste van geheel Argentinië is, maar hooger dan hier — voor eene concessie van 20 cuadras (circa 34 HA.) wordt in deze provincie 1500 pesos betaald — zijn de landprijzen in Buenos Ayres, waar tegenwoordig goed land in de nabijheid der stad van dien naam 60 tot 120 pesos per HA. opbrengt, terwijl gronden, verderop in deze provincie tot in de nabijheid van Bahia Blanca gelegen, die vóór een tiental jaren voor $\frac{1}{6}$ peso per HA. werden verkocht, thans 5 à 6 pesos en meer gelden. In Entre-Rios met zijn rijken bodem en zijne gunstige gelegenheid tot afzet der producten zijn de landerijen insgelijks aanmerkelijk gestegen. Nieuwe bewoners van den Argentijnschen bodem doen daarom het verstandigst, zich naar andere dan de drie genoemde provincies te begeven en wel naar die deelen des lands, waar de bodem niet minder vruchtbaar, doch niettemin veel goedkooper is en waar het klimaat tevens de uitoefening van het landbouwbedrijf niet in den weg staat, zooals in Corrientes, Cordoba (in deze provincie bestaan thans 31 koloniën met eene oppervlakte van 433,000 HA., waarvan er 22,000 bebouwd zijn), San Luis, Mendoza en San Juan. Dit is te meer aanbevelenswaardig, omdat

1) Volgens eene opgave van het Engelsche Consulaat te Buenos Ayres aan het Ministerie van Buitenlandsche Zaken te Londen werden in 1887 377 dorsch- en 1429 maaimachines ingevoerd. In 1883 waren er in het land reeds 3000 maaimachines en omstreeks 160 stoomwerktuigen voor allerlei andere landbouwdoeleinden.

het spoorwegnet van Argentinië, gelijk wij later zullen zien, zich zeer uitbreidt, in sterkere mate zelfs dan in eenigen anderen Zuid-Amerikaanschen staat. Bovendien wordt er ijverig naar vergemakkelijking van het verkeer langs de rivieren gestreefd en over het algemeen naar verbetering en vermeerdering van alle soorten van verkeersmiddelen.

De *tarwe* legt op 519,000 □ cuadras van de Republiek beslag. De besproeide landerijen van Mendoza en San Juan leveren de beste oogsten, namelijk circa 3 ton per cuadra. Terwijl dertien jaren geleden Argentinië zijn tarwe nog uit Chili en de Vereenigde Staten van Noord-Amerika moest laten komen, bedroeg de oogst in 1887 zoovele tonnen, dat er 238,000 konden uitgevoerd worden, ter waarde van omstreeks 14 millioen gulden.

Met *maïs* zijn ± 240,000 vierkante cuadras beplant, die jaarlijks omstreeks 500,000 tonnen opbrengen. Ook daarvan wordt ongeveer de helft naar het buitenland verzonden, hetgeen het land telken jare 10 millioen gulden rijker doet worden.

De cultuur van *lijnzaad* is zoozeer toegenomen, als waarvan wellicht nog nergens een tweede voorbeeld gezien is. Terwijl daarmee in 1886 niet meer dan 30,000 □ cuadras bezaaid waren, besloeg dit zaad in 1887 ruim de dubbele vlaktemaat, namelijk 62,000 □ cuadras, en werden 81,000 tonnen voor exportatie bestemd. De Hollandsche consul te Buenos Ayres schatte den oogst voor 1886 op 47,000 tonnen!

Voor de *wijnoogsten* komen vooral San Juan en Mendoza in aanmerking, maar ook in Buenos Ayres en Entre-Rios zijn sommige landbouwers zich daarop gaan toeleggen. De opbrengst is omstreeks 6 millioen gallons, het product van 16,000 □ cuadras, ter waarde van ± 15 millioen gulden.

De *suikercultuur* strekt zich uit over 10,000 □ cuadras met een oogst van 40,000 tonnen, die omstreeks 7,5 millioen gulden opbrengen. Sommigen beschouwen deze cultuur als geheel kunstmatig en alleen in stand gehouden door de hooge invoerrechten, welke de Republiek op dit buitenlandsche artikel heft. Men beweert toch, dat de bodem der provincie Tucuman, waar de aanplanting van het suikerriet bijna uitsluitend geschiedt, niet rijk genoeg is aan potasch, waardoor het gewas na het 3de jaar begint te kwijnen. Vandaar ook, dat de oogst in Tucuman nauwelijks $\frac{1}{6}$ bedraagt van de opbrengst per HA. op Cuba.

De *tabakscultuur* beslaat 2000 □ cuadras, met een oogst van circa 8000 tonnen, ter waarde van ruim 2,5 millioen gulden, waarvan meer dan de helft alleen komt op de provincie Corrientes.

Voor de aankweeking van *klaver*, *vruchten* enz. kan men gerust 345,000

□ cuadras rekenen met een oogst van 2½ millioen tonnen, die op een waarde van ± 75 millioen gulden geschat worden. Van het eerste product worden evenwel niet meer dan 15,000 tonnen uitgevoerd.

De bebouwde oppervlakte is ongeveer als volgt over de verschillende provinciën verdeeld:

	Tarwe.	Maïs.	Lijnzaad.
Buenos Ayres	180,000 □ cuadras	100,000 □ cuadras	20,000 □ cuadras.
Santa Fé	236,000 " "	36,000 " "	42,000 " "
Andere provinciën . .	103,000 " "	104,000 " "	— " "
Totaal . . .	519,000 " "	240,000 " "	62,000 " "

De waarde van den geheelen oogst over 1886 — de cijfers zijn voor den tegenwoordigen tijd eer nog gunstiger dan nadeeliger — samenvattende, verkrijgt men de volgende opgave (in goud-dollars ter waarde van circa *f* 2,50):

	Oogst.	Uitvoer.
Tarwe	12,000,000	6,000,000
Maïs	8,000,000	4,000,000
Lijnzaad.	2,000,000	2,000,000
Suiker	3,000,000	—
Tabak	1,200,000	—
Wijn	6,000,000	—
Klaver	25,000,000	200,000
Vruchten enz . . .	5,000,000	—
	62,200,000 goud-dollars	12,200,000 goud-doll.

De Argentijnsche oogst vertegenwoordigt alzoo eene waarde van ruim 60 millioen goud-dollars. Schat men de waarde van het in den landbouw gebruikte kapitaal op 230 millioen dollars, dan blijkt dit bedrijf niet minder dan 25°/₀ op te leveren.

Wij moeten nog even terugkomen op de prijzen der landerijen, waarvan wij zooeven reeds spraken. Al schijnen deze in het algemeen niet hoog, toch zijn de genoemde sommen, in den laatsten tijd vooral in de nabijheid der hoofdstad en in Santa Fé besteed, dikwijls te aanzienlijk om eene winstgevende exploitatie van den gekochten grond mogelijk te maken. Men verlieze namelijk niet uit het oog, dat de Argentijnsche bodem bij lange na nog niet voor zulk een intensieve cultuur geschikt is als de Hollandsche, en dat de quantiteit der voortbrengselen meer een gevolg is van de grootte der bebouwde vlakte dan wel van de rijke opbrengst van den vaak aan roofbouw blootgestelden grond. Wanneer men daarbij in aan-

merking neemt, dat de arbeid duur betaald moet worden [1]), en bij dit loon nog voegt de kosten der noodzakelijke gebouwen, van paarden, landbouwgereedschappen enz., dan springt het in het oog, dat in de beide genoemde provinciën alleen welgestelde landverhuizers reeds dadelijk zonder behulp van vreemd kapitaal kunnen beginnen. De meeste immigranten bezitten echter uit den aard der zaak weinig of niets. Voor hen, die er tegen opzien, zich in de vermelde meer afgelegen, goedkoopere provinciën te vestigen, zal deze mededeeling bij den eersten oogopslag zeer teleurstellend wezen, en wij haasten ons daarom, hieraan toe te voegen, dat het bovenstaande voor den landbouwer in de meeste gevallen geen beletsel is, zich door noesten arbeid een ruim onderhoud te verschaffen, want vooral aan degelijke lieden verleenen landeigenaars en in het bijzonder kolonisatie-maatschappijen voor den aankoop van grond gaarne krediet, evenals het noodige bedrijfkapitaal. Het gelukte dan ook reeds aan menig onbemiddeld man, zich bij gunstige oogsten binnen korten tijd eene hoeve in eigendom te verwerven, en zoodoende ontstonden er vele door immigranten gestichte landbouwkoloniën. Een zeer leerrijk voorbeeld daarvan is de provincie Santa Fé.

De zaak der kolonisatie is daar tegenwoordig geheel aan den particulieren ondernemingsgeest overgelaten, alleen zijn de bewoners van nieuwe koloniën voor een tijd van 3 à 5 jaren van provinciale belastingen vrijgesteld. Groote bezitters van landerijen verkoopen perceelen van 20 □ cuadras (± 34 HA.) aan de geëmigreerde families op voorwaarde, dat zij haar schuld in 4 of 5 jaarlijksche termijnen zullen afdoen, telkens na het binnenhalen van den oogst. Ook de verkoopers van landbouwwerktuigen, zelfs die van levensmiddelen, verschaffen voor langen tijd krediet; de bodem levert bij voldoende arbeidzaamheid ruimschoots het bedrag op, dat afbetaald moet worden, en zoo vinden vlijt en energie hier eene waardige belooning. Terwijl vóór 25 jaren in Santa Fé niet meer dan 2500 □ cuadras bebouwd waren, beslaan de gestichte koloniën, die nu reeds het aantal van 120 bereikt hebben, met eene bevolking van 80 à 90 duizend zielen, eene oppervlakte van 720,000 vierkante cuadras, waar-

1) Een gewoon arbeider (peon), bij de veehouders aangesteld, verdient van f30 tot f50 per maand met vrije kost en inwoning. In de landbouwkoloniën van Santa Fé wordt een peon met f40 à f50 per maand betaald, en in de oogsttijden is zijn dagloon f5 à f7, verdiensten, zóó hoog, dat jaarlijks een aantal Italianen naar Argentinië oversteken, alleen met het doel, er gedurende den oogst te werken, om daarna naar hun vaderland terug te keeren, niet zonder een aardigen spaarpenning, ofschoon voor de heen- en terugreis omstreeks f200 moet betaald worden.

van er 290,000 aan den landbouw ten goede komen, die aldus verdeeld worden:

180600	vierkante	cuadras	met	tarwe,
26,340	„	„	„	maïs,
26,800	„	„	„	lijnzaad,
10,000	„	„	„	aardnoten,
20,400	„	„	„	klaver,
7,768	„	„	„	aardappelen,
6,200	„	„	„	gerst,
11,712	„	„	„	andere gewassen.

Voor 1887 werd de oogst op 16 à 20 millioen gulden geschat. Vooral de opbrengst der tarwe is aanzienlijk vooruitgegaan, zooals blijkt uit de volgende opgaven:

Jaar	Vierkante cuadras in cultuur	Oogst in fanegas
1876	41,200	228,000
1878	69,200	330,000
1880	80,100	343,600
1884	189,200	110,6000
1886	210,000	200,0000
1887	236,000	?

1 fanega = 137 Liter.

Ook de regeeringen van sommige provinciën volgen het voorbeeld der particulieren en nemen allerlei maatregelen om de stichting van landbouwkoloniën te bevorderen. Met dit doel is o. a. onlangs in de provincie Buenos Ayres eene wet tot stand gekomen, berustende op het beginsel om door verdeeling van grondbezit en door verleening van krediet den kleinen man de uitoefening van het landbouwbedrijf gemakkelijk te maken, zooals uit onderstaande bepalingen blijkt. Aan de Regeering wordt daarbij in de eerste plaats de verplichting opgelegd, te doen nagaan, welke aan spoorwegen gelegen landerijen voor den landbouw geschikt zijn. Blijkt van een bepaald terrein, dat het zich daartoe leent, dan moet het door den eigenaar onder de voorwaarden der wet gekoloniseerd, dat wil zeggen: met landbouwers bezet worden. Ingeval deze in gebreke blijft, heeft de Regeering de bevoegdheid, de landerijen, telkens ter uitgestrektheid van ééne legua, te onteigenen en deze in passende perceelen van niet kleiner dan 20 en niet grooter dan 100 HA. te doen verdeelen. Het Gouvernement mag op dit land hypotheek nemen en het in publieke veiling verkoopen, terwijl de kooper alleen het verschil heeft te betalen tusschen den verkoopprijs en het bedrag der hypotheek, blij-

vende deze laatste dan te zijnen laste. Landerijen, aan de provincie toebehoorende, mogen niet verkocht worden onder 5 pesos per HA., terwijl een enkel persoon gedurende de drie eerste jaren der bebouwing niet meer dan drie perceelen, elk van 100 HA., mag koopen. Kolonisten volgens deze wet zijn vrij van alle belastingen en genieten eene korting van 25 pct. op de vrachten der Staatsspoorwegen. Aan hen verleent de Provinciale Bank verder voorschotten, waarvan 10 pct. 's jaars moet worden afgelost. Zoodra eene kolonie 120 inwoners telt, moet de Regeering er eene school vestigen en andere noodzakelijke inrichtingen in het leven roepen.

Aan maatschappijen of particuliere landeigenaars kan vergunning verleend worden, hunne eigendommen overeenkomstig de bepalingen der besproken wet te koloniseeren. Zij zijn dan bevoegd, op het land hypotheek te nemen voor $^3/_4$ der waarde, moeten hunne bezittingen in perceelen verdeelen en aan hunne kolonisten faciliteiten verleenen ter aanschaffing van landbouwgereedschappen en hun tevens voorschotten in geld doen.

De wetten der Argentijnsche republiek zijn ten opzichte der verwerving van grondbezit in het algemeen vrijzinnig te noemen, en volgens 's lands constitutie hebben alle inwoners, hetzij inboorlingen of vreemdelingen, het recht om roerend of onroerend goed te bezitten, te koopen en te verkoopen. Vooral met het doel, de immigratie naar Argentinië en de stichting van landbouwkoloniën op staatsgronden te bevorderen, werd den 6en October 1876 de zoogenoemde nationale wet in het leven geroepen met de volgende bepalingen voor landverhuizers, waarmede voor rekening van den Staat contracten aangegaan werden:

Art. 85. In elke der sectiën, waarin de voor de kolonisatie bestemde nationale territoriën verdeeld zijn, verkrijgen de 100 eerste kolonisten, die hoofden van huisgezinnen en tevens landbouwers zijn, gratis een perceel van omstreeks 100 HA.

Art. 86. De overblijvende perceelen worden verkocht tot den prijs van 2 pesos per HA., betaalbaar in 10 annuïteiten, moetende de eerste annuïteit voldaan worden aan het einde van het 2e jaar.

Art. 88. De kolonisten hebben aanspraak op de volgende voordeelen:

1° Hun wordt het passagegeld voorgeschoten van de haven van inscheping tot aan de bestemmingsplaats.

2° Zij krijgen bij wijze van voorschot, woning, levensmiddelen, werk- en fokdieren, zaden en landbouwgereedschap, een en ander voor de behoeften van één jaar. Deze voorschotten, met inbegrip der passage-

gelden, mogen een bedrag van 1000 pesos voor elken kolonist niet overtreffen en worden terugbetaald in vijf annuïteiten, ingaande na het derde jaar.

Bij die zelfde wet werd ook aan particulieren de gelegenheid opengesteld om rijkslanden te koloniseeren onder de voorwaarde, op die gronden op eigen kosten een zeker aantal landbouwfamilies te vestigen, aan de kolonisten woningen, landbouwgereedschappen, zaden, onderhoud voor één jaar enz. te verstrekken, waartegen de ondernemers dan in het bezit werden gesteld van uitgebreide landerijen, welke zij aan de kolonisten mochten schenken of verkoopen. Onlangs is door de Regeering evenwel besloten, dat de krachtens deze wet gedane concessies voorloopig niet meer in overweging zullen komen. Eensdeels is dit besluit genomen met het oog op de groote waardevermeerdering, welke de bodem sedert het tot stand komen der wet heeft ondergaan, anderdeels ten gevolge van het feit, dat concessionarissen slechts bij uitzondering hnnne verplichtingen zijn nagekomen. De meeste concessies werden ook niet aangevraagd met het doel, er uitvoering aan te geven, maar met het oogmerk, ze weder aan anderen te verkoopen, hetgeen dikwijls niet zoo voordeelig ging als men verwachtte, want aan de uitvoering eener concessie zijn groote financieele bezwaren verbonden ten gevolge der verplichte voorschotten, welke in allerlei vorm aan de immigranten moeten gegeven worden.

Ook geleende passagegelden voor de reis van het buitenland naar de Republiek zijn een tijdlang niet meer verstrekt, omdat de Staat met landverhuizers geen contracten meer sloot. Evenwel is onlangs weer een wet tot stand gekomen, waarbij het Gouvernement gemachtigd wordt, aan de emigranten voorschotten te doen ter bestrijding der kosten van overtocht.

De meeste lezers zullen zeker wel reeds bij zichzelf de opmerking gemaakt hebben, dat, al moge de veeteelt ook menigen emigrant nog goede vooruitzichten opleveren, het toch hoofdzakelijk de landbouw is, waarvan men de beste verwachtingen mag koesteren. Zoo is het ook: een landbouwer met een krachtigen wil en gespierde armen kan er zoo goed als zeker van zijn, dat hij in het verre Argentinië een goede toekomst te gemoet gaat.

c. Mijnen.

Hoewel dit onderwerp bij Nederlanders minder de belangstelling wekken

zal dan de beide voorafgaande, mogen wij het toch niet geheel met stilzwijgen voorbijgaan.

De grootste bezwaren, waarmee de mijnindustrie in Argentinië te kampen heeft, zijn gelegen in de nog gebrekkige verkeerswegen, waardoor de productieve streken te ver van de handelscentra verwijderd zijn. Ook ontbreekt het nog maar al te dikwijls aan den noodigen ondernemingsgeest en de vereischte kapitalen. Door de toename der bevolking en den aanleg van spoorwegen zullen deze hinderpalen echter langzamerhand uit den weg geruimd worden en is naar alle waarschijnlijkheid de tijd niet meer zoo heel verre, dat ook het mijnwezen een belangrijken post op de uitvoertabellen zal innemen. Zilver, goud, koper, lood en ijzer komen in verschillende provincies voor, met name in Cordoba, San Luis, Mendoza, San Juan, La Rioja, Catamarca, alsmede in het gebied van Patagonië. Vooral de bodem van het zuidelijke deel der laatstgenoemde streek moet schatten aan goud in zijn schoot verbergen. Den 22en Nov. 1885 werd eene wetenschappelijke zending naar Patagonië afgevaardigd om te onderzoeken, in hoeverre de loopende geruchten omtrent den rijkdom aan goud van dat land waarheid behelsden. De verwachting werd niet teleurgesteld. Een Chileensche mijnwerker had daar met zeer geringe hulpmiddelen in een maand tijds twee kilogrammen van het edele metaal bijeengezameld. Het is vermengd met roodachtig zand, waarvan 100 grammen gemiddeld 4 grammen goud opleveren, dat in den smeltkroes slechts een zeer geringe vermenging met zilver en platina aanwijst. Niet ten onrechte worden alzoo van de gouddelverij in de *Recueils consulaires du Royaume de Belgique* (1885) hooge verwachtingen gekoesterd.

Het aan zilver rijkste district is de Cerro Negro, niet ver van Chilecito (La Rioja). Het is jammer, dat hier de bergbouw bijna uitsluitend in handen is van den kleinen man, die noch over kapitaal noch over technische bekwaamheden te beschikken heeft, zoodat de opbrengst lang niet is, wat zij wezen kon.

Ook steenkolen worden in de Argentijnsche republiek gevonden, doch tot dusverre leveren de mijnen nog niet genoeg op om in de bestaande behoeften te voorzien. De Belgische consul Ernest van Bruyssel deelt dan ook mede (1887), dat vrij groote hoeveelheden uit Cardiff, Glasgow, Newcastle, Liverpool en Hull worden ingevoerd.

INDUSTRIE.

Voor een land als Argentinië, dat zoovele ruwe producten oplevert, zou

de industrie van het uiterste gewicht kunnen zijn, indien het gebrek aan arbeidskrachten niet veel naar Europa deed zenden, wat in het land zelf zoo goed verwerkt zou kunnen worden. Jaarlijks worden ruwe huiden naar het buitenland gezonden, welker waarde vele duizenden bedraagt, terwijl de looistoffen in het land zelf veelvuldig voorkomen en zoowel aan leerlooiers als aan schoenmakers een ruim bestaan kunnen verschaffen. Honderden fabrikanten zullen in de toekomst zich rijkdom kunnen verwerven door zich toe te leggen op de bewerking van de wol, welke in zulke groote hoeveelheden wordt geëxporteerd. Aan zout is het land enorm rijk, maar niettemin worden er jaarlijks meerdere vaten daarheen verscheept. De Nederlandsche consul te Buenos Ayres bericht omtrent eene poging tot het oprichten van een pianofabriek, dat deze mislukte uit hoofde van gebrek aan goede werklieden, terwijl de afzet van piano's toch zeer groot is en van dit artikel een hoog invoerrecht geheven wordt.

Intusschen heeft de voortdurende toevoer van emigranten reeds enkele veranderingen teweeggebracht. De suikerindustrie in Tucuman, Santiago del Estero [1]) en Corrientes ontwikkelt zich meer en meer, en al is het ook niet te voorzien, dat zij reeds spoedig een artikel zal produceeren, gelijkstaande met de Europeesche suikersoorten, toch doet zij aan den invoer van de laatste groote afbreuk. Ten gevolge van de ontwikkeling der inlandsche nijverheid worden ook stearinekaarsen, waarvan een tamelijk hoog invoerrecht geheven wordt, in veel geringer hoeveelheid naar Argentinië verscheept [2]), evenals spiritus en allerlei andere vloeistoffen, die tegenwoordig in het land zelf worden gemaakt. De handwerksnijverheid heeft zich door versterking met het Europeesche element inzonderheid uitgebreid, en dat deze nog niet zoo onaanzienlijk is, moge blijken uit de volgende opgave, ontleend aan een statistiek der industrieën van Buenos Ayres.

1) In deze provincie is o. a. een suikerfabriek opgericht door onzen landgenoot Wijenbergh.

2) Te Buenos Ayres heeft de Nederlander J. Conen een stearinekaarsenfabriek in werking gebracht.

NIJVERHEID.	AANTAL WERKPLAATSEN OF FABRIEKEN.	KAPITAAL IN PESOS NAC.	AANTAL WERKLIEDEN.
Fabrieken van sandalen. .	78	39,000	234
Vernisfabrieken	4	18,000	28
Biljartfabrieken	8	120,000	48
Slagers.	953	190,600	1906
Schrijnwerkers en timmerlieden	580	522,000	2320
Wagen- en rijtuigfabrieken.	85	680,000	765
Matrassenfabrieken	101	95,950	303
Looierijen	28	336,000	224
Distilleerderijen	23	138,000	207
Gasfabrieken	5	6,000,000	450
Bezemmakerijen	33	13,200	132
Beeldhouwers	14	9,800	42
Luciferfabrieken	1	50,000	260
Gieterijen	22	1,276,000	594
Smederijen	267	106,800	1602
Drukkerijen	87	609,000	1305
Zeepziederijen en kaarsenfabrieken	29	116,000	261
Likeurfabrieken	61	524,600	366
Lithographen	36	720,000	60
Werktuigkundigen	23	43,700	92
Bakkerijen.	256	768,000	2304
Kleermakerswinkels	435	957,000	1780
Kuiperijen.	8	8,800	48
Schoenmakers.	577	634,700	3462

Wie een handwerk degelijk verstaat, zal in Argentinië niet ledig behoeven rond te loopen. Op het oogenblik is de vraag naar ambachtslieden zeer groot, ook al ten gevolge van den aanleg van spoorwegen op reusachtige schaal, maar bovenal door den bouw van groote havens en openbare werken. Ter toelichting van de noodzakelijkheid hiervan diene het volgende:

Sedert de hereeniging van de Argentijnsche republiek in het jaar 1862 had Buenos Ayres het weinig benijdenswaardige voorrecht, tegelijkertijd hoofdstad der provincie van dien zelfden naam en provisioneele zetel van de nationale macht te zijn. Hoewel deze combinatie tot tal van conflicten aanleiding gaf, zou die toestand wellicht nog lang hebben blijven voortbestaan, indien de opstand van den eigen gouverneur van Buenos Ayres, Dr. Tejedor, geene geschikte gelegenheid had aangeboden om daaraan een einde te maken. De provincie stond de stad en hare naaste omgeving als bondsterrein (*territorio federale*) aan den gezamenlijken staat af, en het nationale congres verklaarde deze op den 21en September 1880 tot de hoofdstad der Republiek. In plaats van nu de provinciale regeering naar eene andere stad in de provincie te verplaatsen, werd tot de oprichting van een nieuwe hoofdstad besloten, waarvoor de Hollandsche ingenieur Waldorp [1]) een geschikte plek aanwees ten Oosten van Buenos Ayres, stroomafwaarts aan den Rio de la Plata, op eene hoogte van 15 M. boven het rivierwater, nabij een baai (*ensenada*), die voor havenaanleg zeer geschikt was. Op den 19en November werd de eerste steen van de nieuwe hoofdstad La Plata op plechtige wijze gelegd. Het plan van aanbouw mag met het volste recht grootsch genoemd worden. Heden ten dage biedt de stad met hare breede straten en schoone pleinen, hare monumentale gebouwen en electrische verlichting een hoogst merkwaardig product van echt Amerikaansche voortbrengingskracht, zooals men die tot hiertoe slechts in de phenomenale scheppingen der Noord-Amerikaansche cities en Transvaalsche steden (Johannisberg) kon waarnemen. In November 1884 telde zij reeds 21,349 zielen en in October van het volgende jaar niet minder dan 26,327 inwoners, welk aantal sedert nog weer is gestegen. Alleen voor den havenbouw is een bedrag van 25 millioen gulden bestemd, waarmede de stad zich trouwens eene groote commercieele toekomst verzekert.

Het laat zich begrijpen, dat de stad Buenos Ayres de opkomst harer mededingster met leede oogen aanzag, te meer, daar haar haven veel te wenschen overlaat. Schepen van meer dan 18 voet diepgang moeten op 6 zeemijlen van de kust ankeren, zoodat de in- en ontscheping van

---

1) Dit bericht is ontleend aan de *Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik*, 1885, pag. 137, waarin de naam van dezen ingenieur ten onrechte als Walrop wordt opgegeven. In *Petermann's Mitteilungen* wordt de datum der stichting van La Plata in verschillende jaargangen verschillend opgegeven (in dien van 1883, pag. 75, op 9 Dec., in dien van 1886, pag. 63, op 19 November).

menschen en goederen met groote kosten gepaard gaat. Wel heeft men reeds 4 KM. ten zuiden van de stad een binnenhaven aan den mond van den Riachuela, die daarnaar „Boca del Riachuela" heet, maar ook hier ontbreekt de vereischte diepte. Reeds voor meer dan vijftig jaren vatte men dan ook het plan op, een flinke haven te maken, doch tot een definitief besluit kwam het niet, voordat men inzag, dat La Plata in eenige jaren van een haven van 21 voet diepgang voorzien zou wezen. Toen werd een door den ingenieur Madero aangeboden ontwerp door de Argentijnsche regeering aangenomen, aanbestedingen werden gehouden, waarbij ook Nederlanders inschreven, en thans is het werk krachtdadig ter hand genomen. Omstreeks 50 millioen gulden is beschikbaar gesteld om de haven van Buenos Ayres te verdiepen en voor het handelsverkeer toegankelijker te maken.

In de stad zelf verrijzen geheele nieuwe wijken, ten einde aan het heerschende gebrek aan woningen te gemoet te komen, en de bouwlust is des te grooter, omdat de huurprijzen aanmerkelijk gestegen zijn, ja, dikwijls een derde van het inkomen der bewoners bedragen.

Onder zulke omstandigheden zijn de loonen voor den werkenden stand buitengewoon hoog. Intusschen mag men niet voorbijzien, dat deze zeer voor daling vatbaar zijn, wanneer de voornaamste havenwerken voltooid zijn, en van de thans volgende cijfers kan onmogelijk voorspeld worden, dat zij ook over eenigen tijd nog zullen gelden. Op het oogenblik verdient een gewoon werkman, dus iemand zonder vakkennis, ƒ 2,50 per dag, timmerlieden en metselaars van ƒ 5 tot ƒ 7 per dag, koks en keukenmeiden van ƒ 60 tot ƒ 100 per maand, andere dienstmeisjes van ƒ 30 tot ƒ 60 per maand, naaisters ƒ 2,50 per dag. Dienstpersoneel vindt zeer gemakkelijk plaatsing. Zooals de toestanden op het oogenblik zijn, verwierf zich in Argentinië reeds menig ambachtsman, voor wien in Europa geen kans bestond om vooruit te komen, binnen eenige jaren een voor zijn doen niet onaanzienlijk vermogen. Nochtans late men zich door dergelijke feiten niet verlokken om als gewoon werkman, zonder grondige kennis van het een of ander ambacht, eene landverhuizing te ondernemen. Thans zou zoo iemand waarschijnlijk wel werk vinden, maar wie verzekert hem, dat dit ook over eenige jaren nog het geval zal wezen? Kundige ambachtslieden mogen ook meer hoop op de toekomst hebben, doch in alle opzichten aanbevelenswaardig achten wij eene emigratie alleen voor diegenen hunner, welke bedreven zijn in de bewerking van de ruwe producten, welke de Republiek oplevert. De nijverheid gaat ongetwijfeld in de La Plata-streken een tijdperk van bloei te ge-

moet [1]), zij bezit de middelen om aan duizenden bij duizenden ruime verdiensten te verschaffen, van haar mag men gerustelijk aannemen, dat zij hare vlijtige beoefenaars ook op den duur het oogenblik zal doen zegenen, waarop zij den Nederlandschen bodem vaarwelzeiden.

HANDEL.

Een land, dat op zoo groote schaal ruwe stoffen produceert als Argentinië en tegelijkertijd eene voor het oogenblik nog weinig aanzienlijke industrie bezit, moet noodwendig een belangrijken handel met het buitenland drijven. Dat deze in de laatste jaren aanmerkelijk is toegenomen, moge uit de volgende tabel blijken:

1) Te meer, daar tot hiertoe geen ijzer- en steenkolenmijnen naast elkaar ontdekt zijn, zal de Republiek er voor bewaard blijven, uitsluitend van de industrie afhankelijk te worden. Dit achten wij een voorrecht, want terwijl landbouw en veeteelt de bevolking veel gelijkmatiger over het land verdeelen, vormen groote industrieën bevolkingscentra met hunne socialistische woelingen.

Jaar.	Invoer in pesos.	Uitvoer in pesos.	Totaal bedrag.
1861	22,441,120	14,332,589	36,763,709
1862	23,138,712	19,151,339	42,290,051
1863	27,369,695	21,588,448	48,958,143
1864	23,143,240	22,367,312	45,510,552
1865	30,284,305	26,126,440	56,410,745
1866	37,401,495	26,740,772	64,142,267
1867	38,792,199	33,196,115	71,988,314
1868	42,412,540	29,709,711	72,122,251
1869	41,195,703	32,449,188	73,644,891
1870	49,124,613	30,223,084	79,347,697
1871	45,629,166	26,996,801	72,625,967
1872	61,585,781	47,267,965	108,853,746
1873	73,434,038	47,398,291	120,832,329
1874	57,826,549	44,541,536	102,368,085
1875	57,624,481	52,009,113	109,633,594
1876	36,070,023	48,090,713	84,160,736
1877	40,443,424	44,769,944	85,213,368
1878	43,759,125	37,523,771	81,282,896
1879	46,363,593	49,357,558	95,721,151
1880	45,535,880	58,380,787	103,916,667
1881	55,705,927	57,938,272	113,644,199
1882	61,246,045	60,388,939	121,634,984
1883	80,435,828	60,207,976	140,643,804
1884	94,056,144	68,029,836	162,085,980
1885	92,221,969	83,879,100	176,101,069
1886	95,408,745	69,834,841	165,243,586
1887	125,743,706 (?)	92,704,253 (?)	218,447,959 [1])

1) De cijfers voor 1887, door ons ontleend aan de Deutsche Rundschau f. G. u. S. (1888, pag 86) verdienen o. i. geen vertrouwen. Wel zijn in- en uitvoer in dat jaar gestegen, doch waarschijnlijk niet zoo aanzienlijk.

Wilden wij den invoer door een lijn aanduiden, dan zou deze tot en met 1873 bijna onafgebroken stijgen om daarna voor eenigen tijd naar beneden te gaan. De oorzaak daarvan is een binnenlandsche oorlog, die omstreeks deze jaren woedde en waaraan 40 à 50 duizend menschen en 40 millioen pesos ten offer zijn gebracht. Ten opzichte der hooge cijfers van 1884 dient opgemerkt te worden, dat zulks niet een gevolg is geweest van meerdere consumtie in dit jaar, maar van wijzigingen, in het tarief der invoerrechten gebracht. Deze veranderingen, welke den 1en Januari 1885 in werking traden en de rechten op verschillende artikelen aanmerkelijk verhoogden, gaven den handel aanleiding om in de laatste maanden van 1884 nog zooveel mogelijk onder het toen nog vigeerende tarief in te voeren. In het laatst van 1886 waren nog wel voorraden aanwezig van de destijds geïmporteerde waren. De hoogere uitvoercijfers voor 1885 mogen op rekening gesteld worden van de ontwikkeling van landbouw en veeteelt. Dat het bedrag van den uitvoer in 1886 zooveel lager is, moet toegeschreven worden aan den moeilijken afzet der vleeschproducten, waarvan wij reeds melding maakten.

In de in- en uitvoeren gedurende 1883, 1884 en 1885 hadden de onderstaande landen het volgende percentsgewijze aandeel:

	Invoer.			Uitvoer.		
	1883.	**1884.**	**1885.**	**1883.**	**1884.**	**1885.**
Duitschland	8,7 %	9,4 %	7,9 %	8 %	10 %	10,2 %
Antillen	0,1 „	— „	— „	1,9 „	1,2 „	1,7 „
België	4,1 „	7,7 „	8,1 „	20,2 „	21,8 „	17,7 „
Bolivia	0,1 „	0,2 „	1,5 „	0,5 „	0,3 „	0,3 „
Brazilië	2,7 „	2,5 „	2,4 „	2,8 „	2,1 „	2,6 „
Chili	0,3 „	— „	— „	3,3 „	3,1 „	3 „
Spanje	4,7 „	5 „	3,4 „	2,2 „	2,2 „	2,7 „
Vereenigde Staten.	6,1 „	7,9 „	7,6 „	5,8 „	5,9 „	6,6 „
Frankrijk	19,2 „	17,8 „	15,8 „	35 „	33,1 „	28,8 „
Italië.	4,3 „	4,3 „	4,5 „	2,7 „	2,7 „	2,9 „
Nederland	**0,7 „**	**1,2 „**	**0,6 „** [1])	— „	— „	— „ [2])
Paraguay.	1,6 „	1,5 „	1,6 „	0,3 „	0,1 „	0,2 „
Groot-Britannië . .	38,3 „	32,7 „	38,4 „	9,9 „	10,6 „	15,3 „
Uruguay.	5,5 „	6 „	4,6 „	3,2 „	3,1 „	4 „
Andere landen . .	3,6 „	3,8 „	3,6 „	4,2 „	3,8 „	4 „

1) Ter waarde van 542,522 pesos.

2) De geheele uitvoer uit Nederland in 1885 had eene waarde van 67,009 pesos.

Ten aanzien dezer cijfers moet opgemerkt worden, dat in de Argentijnsche statistische opgaven de artikelen in het algemeen gerangschikt worden naar de landen van verscheping, niet naar die van oorsprong of bestemming. Daaraan is het onder anderen toe te schrijven, dat staten, welke naar de Republiek niet onbelangrijke hoeveelheden goederen verzenden, bij de invoeren in het geheel niet genoemd worden. Dit is b. v. het geval met Zwitserland en Oostenrijk-Hongarije. Laatstgenoemd land levert onder meer een groot gedeelte van de goederen, welke onder den naam van *articles de Paris* bekend zijn. Zoo wordt door den Belgischen consul in zijn rapport van 1887 naar aanleiding der lage cijfers, achter Nederland in de tabel geplaatst, ook opgemerkt, dat het zeer wel mogelijk is, dat er langs indirecten weg uit ons land vrij wat ingevoerd en evenzoo daarheen verzonden wordt.

De invoeren bestonden in 1885 uit allerlei artikelen, waarvan wij eene verkorte opgave zullen geven:

Artikelen.	Hoeveelheid.		Waarde in pesos nacion.
Ezels	15	stuks.	440
Paarden	487	„	21,708
Varkens	3	„	200
Schapen	15,455	„	62,411
Muilezels	2	„	20
Runderen	2,007	„	42,631
Stijfsel	759,143	KG.	126,337
Rijst (gepeld en ongepeld)	12,556,741	„ en wel	
uit Duitschland voor 326,832 pesos			
„ België „ 39,761 „			
„ Brazilië „ 11,170 „			
„ Frankrijk „ 4,124 „			
„ Italië „ 347,284 „			
„ Nederland „ 15,878 „			
„ Paraguay „ 138 „			
„ Groot-Britannië „ 87,665 „			
„ Uruguay „ 126,780 „			
„ Andere landen „ 138,083 „			
			1,097,715
suiker witte	19,037,545	KG. voor 128,088 pesos	
suiker geraffineerde		„ 3,324,093 „	
suiker ongeraffineerde		„ 13,903 „	
			3,466,084

en wel geraffineerde suiker uit:

Duitschland	voor	501,832	pesos
België.	„	683,170	„
Frankrijk.	„	1,377,111	„
Nederland	„	373,794	„
Paraguay / Uruguay	„	348,794	„
Andere landen. . .	„	39,392	„
		3,324,093	„

Stokvisch.	612,240	KG.	95,762
Cacao.	122,194	„	31,212
Kaneel	10,175	„	5,413
Koffie.	2,439,476	„ (waarvan 1.749.878 KG. uit Brazilië). . . .	750,964
Vleesch	—	„	68,004
Gerst	77,999	„	8,140
Chocolade	90,546	„	90,546
Ingemaakte vruchten .	—	„	646,868
Versche vruchten . . .	—	„	49,948
Meel	—	„	124,561
Ham	98,969	„	54,176
Reuzel	137,101	„	43,893
Visch in blikjes . . .	—	„	462,314
Kaas	1,009,104	„ en wel uit:	

Duitschland	voor	30,178	pesos
België.	„	85,165	„
Frankrijk	„	193,323	„
Italië	„	158,626	„
Nederland	„	69,057	„
Groot-Britannië.	„	21,370	„
Andere landen.	„	37,603	„
			595,322

Thee	309,324	KG.	309,324
Yerba (groene thee)	14,186,326	„	2,028,585
Mineraalwater . . .	17,721	doz. fl.	43,082
Bier.	204,896	„ „ en 95,229 Liter. .	501,516
Cognac	64,619	„ „	318,768

Jenever . . . . 1,317,650 Liter en wel uit:

Duitschland.	voor	64,232 pesos	
België	„	53,078 „	
Vereen. Staten.	„	5,468 „	
Nederland	„	59,155 „	
Andere landen	„	10,206 „	
			192,139

Sterke dranken en likeuren:

	2,070,490 Liter en 132,839 doz. fl. .		980,587
Wijn	57,055,300 „ „ 77,030 „ „ .		6,106,592
Azijn		100,911 Liter . .	7,039
Sigaren		192,063 KG.	320,183
Tabak		3,858,330 „	969,281
Snuif		12,843 „	15,410
Tapijten		159,934 M.	39,908
Trijp		361,753 „	324,277
Paklinnen		7,029,977 KG.	1,439,557
Bayette		53,717 M.	43,195
Linnen		278,227 KG.	305,294
Wollen casimir.	462,375 KG. en	191,342 M.	1,287,806
Band		—	147,169
Lint		—	13,233
Gewone witte katoenen stoffen		1,604,846 KG.	1,317,148
Tule en kant		—	363,440
Bindtouw		93,219 KG.	36,158
Gewoon zwart en wit naaigaren.		—	336,866
Ander naaigaren en borduurgaren		—	247,826
Wasdoek en andere waterdichte stoffen . .		113,824 KG.	66,238
Touwwerk		—	241,581
Zeildoek		769,628 KG.	426,307
Lampen- en kaarsenpitten.		126,070 „	126,121
Biljartlaken		5,290 „	19,149
Geslagen touw		—	89,089
Zolen voor linnen schoenen	99,828 dozijn en	792,649 KG.	296,773
Katoenen stoffen. . .	3,262,802 M. en	4,304,207 „	3,475,593
Weefsels van hennep . .		86,353 „	34,280
Linnen weefsels	378,507 „ „	132,508 „	316,093
Wollen goed en laken . .	227,225 „ „	465,882 „	1,156,312
Gemengde stoffen . . .	922,838 „ „	806,996 „	1,808,538
Zijde.	73,651 „ „	22,892 „	354,102

Jute en andere stoffen . . 8,997 M. en	140,349 KG.	46,113
Zijden fluweel	5,247 „	63,298
Diverse gemaakte katoenen stoffen	—	621,188
„ „ hennep „	—	110,869
„ „ linnen „	—	189,457
„ „ wollen „	—	419,437
„ „ gemengde „	—	337,484
„ „ zijden „	—	291,801
Andere diverse gemaakte stoffen	—	1,962,902
Hemden	23,897 dozijn	211,808
Chemisettes	74,893 „	297,316
Onderbroeken	8,048 „	55,913
Dassen	—	71,709
Robes de chambre en onderrokken . . .	6,395 „	40,103
Kragen en manchetten	19,532 „	36,059
Kousen	504,643 „	629,309
Zakdoeken	104,236 „	133.074
Handdoeken	9,638 „	26,575
Gemaakte bovenkleeren	—	761,479
Parapluies en parasols	—	50,416
Hoeden	—	507,329
Chemische producten	—	2,497,349
Pijnhout	—	4,219,611
Noteboomenhout	—	80,386
Ander onbewerkt hout	—	451,945
Koffers en kisten	—	5,827
Wagens en rijtuigen	248 stuks	40,403
Duigen en ledige vaten	23,237 „	27,485
Houten muziekinstrumenten	—	76,285
Booten en lichters	25 „	104,432
Meubelen	—	420,581
Piano's	926 „	212,121
Andere houten artikelen	—	267,729
Papier en papieren voorwerpen	—	2,139,879
Leder en lederen voorwerpen	—	1,513,709
IJzerdraad voor omheiningen	22,359,663 KG.	1,514,374
Ander ijzerdraad	1,904,507 „	197,375
Wapenen en ammunitie	—	193,873
Keukengereedschap en huisraad	—	296,394

Spijkers	2,505,903 KG.	224,534
Kettingen	—	61,539
Brandkasten	—	25,702
IJzeren buizen	—	198,593
Messen	—	287,027
Assen en veeren	—	39,439
Bandijzer	—	180,665
Diverse ijzeren garnituren	—	1,478,310
Onbewerkt ijzer en staal	—	3,384,984
Handwerksgereedschap	—	346,025
IJzeren staven en balken	—	382,359
Landbouwwerktuigen en gereedschappen van ijzer	—	977,510
Waterpompen	—	26,747
Naaimachines	—	241,745
Drukpersen	—	54,166
Andere persen	—	8,237
Andere machines	—	1,167,096
Andere voorwerpen van ijzer	—	126,321
Materialen voor havenwerken, spoorwegen, gasfabrieken, mijnwezen, telegraphie, tramways enz.	—	11,840,067
Diverse metalen en metalen voorwerpen. .	—	4,075,996
Steen- en aardewerk	—	3,027,902

Stearinekaarsen . . . . . . 353,999 KG. en wel van:

Duitschland	voor	4,128	pesos
België	„	52,215	„
Frankrijk	„	5,913	„
Italië	„	3,783	„
Nederland	„	13,714	„
Groot-Britannië	„	10,983	„
Andere landen	„	9,948	„
			100,264

Kaarsen van paraffine, was enz.	—	18,460
Steenkolen	—	2,770,471
Petroleum	—	476,452

Van de voornaamste uitvoerproducten hebben wij bij de bespreking van veeteelt, landbouw en mijnwezen reeds melding gemaakt, zoodat wij belangstellenden daarheen verwijzen.

Wie eens een blik op het zooeven medegedeelde statistische materiaal slaat, zal zeker tot de overtuiging komen, dat onze bewering, dat er op het gebied der industrie in Argentinië nog schoone overwinningen te behalen zijn, alle reden van bestaan heeft. Maar ook nog iets anders valt daaruit te leeren, en wel voor den handelaar. Zoovele artikelen worden in Argentinië ingevoerd, die ook Nederland gaarne daarheen zou willen exporteeren, zoo menige Hollandsche firma zou in Argentinië goede zaken kunnen doen. De volgende wenken en opgaven kunnen den handelsstand wellicht van nut wezen.

Een der voornaamste artikelen, uit Nederland geïmporteerd, is de suiker. Deze wordt verkocht per gedispacheerde arroba van 25 Spaansche ponden (11½ KG.) en was den 1en Jan. 1886 genoteerd op 3 p. n. papier. In het begin van het jaar stegen de prijzen, doch later daalden zij, zoodat de genoemde som als gemiddelde opbrengst beschouwd mag worden. In het Consulair Verslag van 1885 wordt vermeld, dat het Hollandsche fabrikaat steeds tot den laagsten prijs verkocht wordt, omdat dit veelal donker, somtijds grijsachtig gekleurd is en zelden droog uit de vaten komt. Het is waar, dat droge suikers door opeenstapeling in het ruim van een vaartuig vochtig kunnen worden, maar daarop wordt gewoonlijk gerekend; suikers daarentegen, die in de fabriek nat in vaten verpakt en zoo verscheept worden, kunnen gedurende de overvaart niet drogen. Fransche, Duitsche, Bremer en Prager qualiteiten zijn steeds droog en mooi wit.

De ingevoerde Indische rijst varieerde in 1886 van 1,55 tot 1,15 p. n. per gedispacheerde arroba. Het grootste gedeelte is uit Bremen afkomstig, alwaar, naar het schijnt, betere fabrieken dan elders bestaan voor het glanzen der korrels.

Voor Edammer kaas werden in den aanvang van 1886 lage prijzen betaald, n. m. 1,20 p. n. per stuk. Langzamerhand stegen deze, en in November en December van hetzelfde jaar besteedde men 1,60 p. n. De ronde kaasjes genieten de voorkeur. De beste tijd voor verkoop is van Maart tot October, omdat in de zomermaanden het verbruik door overvloed van vruchten geringer is. Men verlangt kaasjes van minstens 4 Spaansche ponden en uitstekende qualiteit. Ook de Stolksche of zoetemelksche kaas is, wanneer zij versch en goed verpakt is, flink te plaatsen. Zij brengt van 0,30 tot 0,55 p. n. per Spaansch pond op.

Ten gevolge van de oprichting van eigen distilleerderijen heeft de aanvoer van jenever veel geleden. Indertijd is daarmee zeer geknoeid: menig vat jenever, te Hamburg gefabriceerd, is onder den naam van Hollandsche binnengesmokkeld.

Zooals wij reeds vroeger opmerkten, is men zich in Argentinië ook op de productie van stearine-kaarsen gaan toeleggen, hetgeen uit het bedrag der invoeren van dit artikel duidelijk te bemerken is. In 1886 werd voor een pakje kaarsen met het merk der fabriek „Gouda" 15 tot 18 centavos besteed.

De chocolade is hoofdzakelijk afkomstig uit Frankrijk en Spanje Niets uit Nederland met zijne cacao-reclamemakers! Hetzelfde geldt van honig, stijfsel, sigaren en zoovele andere waren. Het lijdt geen twijfel, zoo wordt in het Consulair Verslag van 1886 gezegd, dat de Nederlandsche fabrikanten ook lakens, alsmede katoenen en linnen goederen kunnen vervaardigen, geheel voor de markt te Buenos Ayres geschikt. Het beste bewijs daarvoor is, dat, toen zich in 1885 een Nederlandsch industrieel in genoemde stad bevond, hij na een verblijf van eenige weken voor een aanzienlijk bedrag bestellingen op bedoelde artikelen had verkregen. Hebben de betrokken personen dezen wenk ter harte genomen?

In geheel Argentinië bestaat nog slechts één Nederlandsch handelshuis, benevens een agentschap der Nederlandsche Brandwaarborgmaatschappij „De Nederlanden" te Zutfen. Het bedoelde handelshuis heeft eenige jaren geleden eene onderneming in het leven geroepen, hoofdzakelijk ter invoering van consumtie-artikelen, als suiker, kaas, rijst, jenever, bier, wijn, specerijen, koffie, thee enz. Het is een naamlooze vennootschap, *La Buena Esperanza* geheeten, waarvan het kapitaal voornamelijk door Nederlanders is gefourneerd. De firma beoogt tevens eene exploitatie van circa 105 leguas land, gelegen in de provincie San Luis.

Nederlanders, die handelsbetrekkingen met de Argentijnsche republiek willen aanknoopen of de bestaande uitbreiden, doen het verstandigst, er handelsreizigers heen te zenden, waardoor de fabrikant in meer directe verbinding met den afnemer komt en hij zich beter op de hoogte kan stellen van personen en toestanden daar te lande. Het is zeker van belang om te vernemen, wat de Hollandsche consul te Buenos Ayres dienaangaande zegt.

Omtrent dit punt, zoo lezen wij in zijn verslag van 1887, heerscht in Nederland nog groote onbekendheid, en dientengevolge ook een zeker soort wantrouwen. Wat dit laatste aangaat, werd uit goede bron vernomen, dat het een reiziger, die deze streken bezocht had, niet gelukte eenige orders, welke hij alhier van goede firma's had ontvangen, in Nederland te effectueeren, omdat onze fabrikanten tot den handel alhier niet het noodige vertrouwen bezaten. Dit wantrouwen is in geenen deele gewettigd, want de handelsstand is hier welvarend en belangrijke faillis-

sementen komen slechts bij hooge uitzondering voor. Zulks neemt natuurlijk niet weg, dat zij, die met huizen alhier in verbinding treden, even voorzichtig als elders moeten zijn en weten, of zij al dan niet met een solied huis te doen hebben. Daaromtrent verstrekt het Nederlandsch Consulaat steeds gaarne, zoo mogelijk, de volledigste inlichtingen, waarvan men in den laatsten tijd dan ook al meer en meer gebruik maakt. Er moet echter op gewezen worden, dat de medewerking van het Consulaat in een ander opzicht dikwijls niet de gewenschte gevolgen kan hebben, in het bijzonder, wanneer Nederlandsche kooplieden of industrieelen eene opgave verzoeken van firma's alhier, ten einde daarmee relatiën aan te knoopen. Die opgave wordt steeds zoo volledig en spoedig mogelijk verstrekt, maar leidt slechts zelden tot zaken. Wat is toch meestal van zulk eene démarche het gevolg? Het Argentijnsche huis ontvangt van het Nederlandsche het verzoek om orders op de artikelen, waarvan monsters en prijsopgaven werden ingezonden. Past het aanbod uitermate goed, dan gebeurt het, dat eene nadere correspondentie volgt, al had de firma alhier daarmee alleen ten doel te vermijden, dat aan de door haar reeds ingevoerd wordende artikelen concurrentie werd aangegedaan of dat hetzelfde aanbod in handen kwam van een ander huis alhier. De ontvangen monsters worden ook wel ingezonden aan de fabrikanten, van wie de koopman alhier gewoonlijk zijne goederen ontvangt; en dikwijls alleen in het geval, dat de vreemde industrieel niet in staat is, de waar even voordeelig te leveren als de Nederlandsche, ontstaat een kleine zaak. In de meeste gevallen wordt echter op zulke aanbiedingen niet veel acht geslagen en is er, ten einde orders te verkrijgen, in het algemeen meer noodig dan enkel de offerte te doen. Daarbij komt nog, dat de opgegeven prijzen meestal niet verbindend zijn, dat de dessins of afmetingen, indien het b. v. manufacturen geldt, soms voor deze markt niet passen. Bovendien, men kent hier het Hollandsche huis niet, en waarom zou men nu juist aan die firma een order geven, terwijl men meestal dezelfde goederen van oude handelsvrienden kan verkrijgen en men uit alle mogelijke landen dergelijke aanbiedingen ontvangt? Want de concurrentie wordt ook hier groot, daar de Europeesche fabrieken, zoozeer om afzet der producten verlegen, te recht nieuwe débouchés zoeken in deze Republiek, die dagelijks meer vooruitgaat. Willen dus onze kooplieden en industrieelen hier niet te laat komen, dan moeten zij niet langer wachten, al het mogelijke te doen om met dit land betrekkingen aan te knoopen. Het zenden van handelsreizigers schijnt daartoe een zeer geschikt middel.

Op hetzelfde aanbeeld wordt door een correspondent te Buenos Ayres van het tijdschrift *Export* gehamerd. Met advertentiën en monsters alleen kan men, volgens hem, in Argentinië geen zaken doen, al zijn de waren ook nog zoo goed. Eene ingewortelde gewoonte is het b. v. in den Argentijnschen handelsstand, dat goederen in commissie aan den fabrikant betaald worden met het bedrag, dat een toongevende firma daarvoor besteedt, al zijn zij ook voor het dubbele verkocht. Deze instelling is zoo nauw met de Argentijnsche zeden saamgeweven, dat niet alleen de hoogste beambten zich daardoor verrijken, maar zelfs de dienstboden de suiker enz. bij dien *almacenero* (winkelier) halen, welke het meeste gratis geeft. Hooggeplaatste ambtenaren, die er bij het aanvaarden hunner betrekking zuinig bijzaten, beschikken op deze wijze na eenige jaren dikwijls niet alleen zelf over aanzienlijke rijkdommen, maar ook al hunne *parientes* (bloedverwanten) en *amigos* (vrienden) zijn dan welgesteld geworden. De volgende mededeeling van den genoemden berichtgever hangt ons een aardig tafereeltje op van Argentijnsche handelsgebruiken.

„Ik leverde eenige waren als proef aan een huis. Conditie 3 maands-*pagaré* (een bijzonder soort van assignatie). Voordat ik den directeur den *pagaré* ter onderteekening voorlegde, informeerde ik naar de tevredenheid over mijne waren. Zoowel op den prijs als op de qualiteit werden aanmerkingen gemaakt. Ik schreef daarop den *pagaré*, voegde daaraan 5% in baar geld toe en legde een en ander in een gesloten couvert den directeur voor.

N.: „Wat is dat?" — Ik: „Och, ik had den *pagaré* bij vergissing tot het volle bedrag uitgeschreven en heb de 5% cassa-rescontro daaraan in baar geld toegevoegd". — N.: „*Ah*, *muy bien*." (O, zeer goed).

Na korten tijd kreeg ik een nieuwe order, waarop de directeur tot mij zeide: „Maar mijne commissie moet gij niet weder in het couvert steken, ik zal daarvoor liever naar u zenden, want men behoeft dat hier niet te zien." "

Over dergelijke gewoonten, die met onze begrippen van eerlijkheid geenszins strooken, zou men op het eerste gezicht een hard oordeel willen vellen, maar zonder iemand den raad te willen geven om met de wolven te huilen, waarmee men in het bosch is, moet het toch als een wijze koopmanstactiek beschouwd worden, zich althans te gewennen aan de instellingen van een land, wanneer men daarmee handelsbetrekkingen wil aanknoopen. Bovendien vergete men Von Hellwald's juiste opmerking niet, dat het begrip van moraliteit in verschillende landen zeer onderscheiden is.

In ieder geval blijkt ook hieruit voldoende, hoe noodzakelijk het is, dat een firma direct in Argentinië vertegenwoordigd wordt. Het valt echter niet te ontkennen, dat aan het uitzenden van handelsreizigers bezwaren van financieelen aard verbonden zijn, waaraan evenwel te gemoet te komen zou zijn, indien onze fabrikanten zich ter bereiking van hun doel vereenigden. Eerst zouden zij voor gemeenschappelijke rekening reizigers kunnen uitzenden en dan misschien later wel eene maatschappij voor den uitvoerhandel oprichten, met agentschappen op die plaatsen, welke de ondervinding voor den afzet der producten als het voordeeligst had aangeduid. Is de concurrentie voor den enkele te machtig, dan moet men denken aan het „Eendracht maakt macht". Deze leus wordt ook toegepast door eene Fransche onderneming, door den heer A. Regnier onder den naam van *Société coöpérative universelle* gesticht. Het doel dier onderneming is, op alle voorname handelsplaatsen agentschappen op te richten, die er zich op moeten toeleggen, de handelsverbindingen van de leden der vereeniging met vreemde landen uit te breiden. Daartoe zullen o. a. permanente tentoonstellingen gehouden worden van monsters der verschillende artikelen, welke de agenten ook moeten trachten te plaatsen. Het plan der maatschappij omvat verder den uitvoer van landsproducten, in het algemeen commissie- en consignatiezaken in in- en uitvoerartikelen, en zelfs bankzaken. Te Buenos Ayres, Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro en Montevideo is men reeds met de operatiën begonnen.

Een andere voordeelige gelegenheid, waarvan de handel profiteeren kan, is het aanstaand vertrek van zoovele jongelieden naar het Zuid-Amerikaansche werelddeel. Telkens leest men in de couranten hunne aanbiedingen om firma's in het vreemde land te vertegenwoordigen; heeft men met soliede personen te doen, dan aarzele de Nederlandsche handel niet, hen met den verkoop van zulke producten te belasten, welke in ons land in uitmuntende qualiteit gefabriceerd worden en waarvan onze invoertabel toont, dat er nog jaarlijks groote behoefte aan bestaat. Wie deugdelijke waren levert, kan op die wijze goede winsten behalen, wie Argentinië beschouwt als een uitweg voor zijne slechte producten, zal zich bedrogen zien en tot de conclusie komen, dat de concurrentie ook daar reeds zoo groot is geworden, dat alleen voor prima qualiteit goede prijzen kunnen bedongen worden.

De wet op de in- en uitvoerrechten wordt elk jaar bij de Staatsbegrooting vastgesteld. Het hieronder volgende tarief is den 1en Jan. 1886 in werking getreden en alzoo eigenlijk niet meer van toepassing voor

den tegenwoordigen tijd. Intusschen krijgt men daardoor eenig begrip van de al of niet belastbaarheid der artikelen en ziet men tevens, hoe zorgvuldig de Argentijnsche regeering er voor waakt, den afzet van de producten harer onderdanen gemakkelijk te maken, maar tegelijkertijd ook aan die Europeesche waren, waaraan het land behoefte heeft, geene moeilijkheden bij den invoer in den weg legt.

Alle voor de consumtie bestemde koopwaren van vreemde herkomst moeten een inkomend recht van 25 % der waarde in depôt betalen, met uitzondering van de navolgende artikelen, die de daarvoor geplaatste rechten zullen moeten voldoen:

een recht van 50 %: vuurwapenen met toebehooren, kruit en ammunitie, reukwerk, alle soorten van sigaren en snuif;

een recht van 55 %: tabak in het algemeen;

een recht van 45 %: gemaakte kleederen in het algemeen, hoeden, schoenen en laarzen, tuigwerk, rijtuigen, meubelen, lucifers (geen was-), vuurpijlen, bereide *yerba-maté* en kunstvoorwerpen;

een recht van 10 %: niet gegalvaniseerd ijzer in platen en staven, wit pijnhout, gewoon grof zout, alsmede druk- en schrijfpapier van welk formaat ook;

een recht van 5 %: paklinnen, kostbaarheden van bewerkt goud en zilver, borduur- en naaizijde, instrumenten of gereedschappen met zilveren of gouden hechten en versierselen, wanneer deze de voorwerpen met een derde gedeelte der waarde vermeerderen, ploegen, duigen en houten of ijzeren ledige vaten, gedrukte boekwerken met kartonnen of linnen band zonder verguld op snee, drukmachines, instrumenten of benoodigdheden voor drukkerijen, werktuigen voor alle soorten van landbouw of industrie, stoomdrijfmachines, reservestukken voor die machines, draad en metaaldraad in bundels voor bindwerk, zwavelzuur en kalksulphaat;

een recht van:

2 %: losse edelgesteenten;
p. n. 1,65: tarwe per 100 KG.;
„ 0,05: stijfsel per KG.;
„ 0,08: koffie „ „
„ 0,07: vermicelli per KG.;
„ 0,04: tarwe- of maïsmeel per KG.;
„ 0,30: thee van alle soorten per KG.;
„ 0,07: suiker in het algemeen per KG.;
„ 0,09: fijne biscuits per KG.;

p. n. 0,06: gewone wijn in vaten per Liter;
„ 0,22: fijne „ „ „ „ „
„ 0,22: per flesch wijn, onverschillig van welke soort en niet meer dan 1 Liter houdende;
„ 0,15: per flesch of Liter bier of appelwijn;
„ 0,15: alcohol in vaten, niet boven 30 %;
„ 0,15: likeuren in het algemeen, niet boven 25 %;
„ 0,25: alcohol in flesschen van hoogstens 1 Liter, niet boven 30 %;
„ 0,25: likeuren in flesschen „ „ „ „ „ „ 25 %, de likeuren met een grooter alcoholgehalte betalen naar evenredigheid;
„ 0,25: petroleum per Liter;
„ 0,15: stearine- of paraffine-kaarsen per KG.;
„ 0,12: stearine per KG.;
„ 10,—: speelkaarten per gros;
„ 0,50: waslucifers per KG.

Bij de artikelen, welke rechten naar het gewicht betalen en dubbele of meer verpakking hebben, zal alleen de eerste verpakking worden gerekend.

Vrij van invoerrechten zijn de volgende artikelen:

Schepen, machines voor stoomschepen, steenkolen, ijzerdraad voor omheiningen en telegrafen, fijne kruisdieren en levend hoornvee, versche visch en vruchten, meubelen en gereedschappen van weinig waarde der immigranten, goud en zilver in munt, in draad, in staven of in stof, planten, materialen van ijzer of staal voor blijvend gebruik van spoorwegen of tramways, locomotieven, wielen met of zonder assen voor deze laatste, niet gegalvaniseerde ijzeren buizen voor gas- of waterleidingen, minstens 0,075 Meter middellijn hebbende, kwik, boren, kruit (voor mijnwerken bestemd), voorwerpen voor den eeredienst (door priesters aangevraagd), hulpmiddelen en boeken voor onderwijs (aangevraagd door de provinciale regeeringen of door raden van opvoeding), zaden (welke naar het oordeel der uitvoerende macht geen andere bestemming dan voor den landbouw hebben), bijzondere geneesmiddelen voor schapen en andere artikelen, vrijgesteld bij bijzondere wetten of contracten, gesloten op grond van door het Congres vastgestelde bepalingen.

Met ingang van 1 Jan. 1888 zijn er in bovenstaande voorschriften enkele veranderingen gebracht. Ter bescherming van de veeteelt is door de Argentijnsche regeering namelijk besloten, de invoerrechten op kaas met 5 % te verhoogen, een te gering bedrag dan dat daardoor de in-

voer van het Hollandsche artikel ernstige schade zou kunnen lijden. Verder heeft zij ter begunstiging der fabrieken, waar het vleesch door het bevriezingssysteem of in blikken geconserveerd wordt, de op de daarvoor bestemde machines of verpakking rustende invoerrechten verminderd of afgeschaft. Ten slotte werd door het Gouvernement ook overwogen, alle invoerrechten met 1 percent te verhoogen, alsmede duigen, ijzeren hoepels en ledige vaten voor wijn en suiker van belasting vrij te stellen.

In 1886 vigeerden ten opzichte van de uitvoerrechten de volgende bepalingen:

Vrij daarvan waren alle soorten van voortbrengselen, vruchten of industrieartikelen des lands, met uitzondering van de volgende, welke over hunne waarde het daarvoor geplaatste zullen betalen:

4 %: gewasschen of ongewasschen wol, vellen van jachtwild, gewasschen of ongewasschen schapevellen en struisvederen;

3 %: dierlijke olie, horens, beenasch, paardenhaar, huidenafval, vet, talk, alsmede de beenderen en vellen, boven nog niet genoemd.

Wij wezen er intusschen reeds op, dat tegenover de maatregelen der Braziliaansche regeering door het Argentijnsche gouvernement besloten is, alle uitvoerrechten op de producten der runderteelt te doen vervallen. Daarentegen zijn de voortbrengselen van de schapenteelt, zooals wol, huiden enz., belast gebleven.

MIDDELEN VAN VERKEER.

a. Scheepvaart.

Ook bij de bespreking van de scheepvaartbeweging mogen wij aan onze lezers eenige tabellen niet onthouden. Allereerst zullen wij het aantal inkomende en uitgaande schepen gedurende 1876—1886 met elkaar vergelijken, opdat men ook hieruit moge zien, hoe belangrijk Argentinië in de laatste jaren is vooruitgegaan.

BUITENLANDSCHE SCHEEPVAART.

In- en uitgeklaarde zeil- en stoomschepen.

Jaar.	Aantal.	Register-tonnen.
1876	3,557	1,407,910
1877	3,084	1,757,694

Jaar.	Aantal.	Register-tonnen.
1878	3,673	1,563,221
1879	5,900	2,032,496
1880	8,215	2,242,582
1881	10,754	2,484,936
1882	10,836	2,976,193
1883	12,506	3,696,413
1884	19,163	5,864,655
1885	20,569	6,950,970
1886	19,258	6,668,679

BINNENLANDSCHE SCHEEPVAART.

(Hierbij beginnen de opgaven eerst met 1880).

Jaar.	Aantal schepen.	Register-tonnen.
1880	36,149	1,935,434
1881	45,341	3,571,404
1882	43,934	3,628,804
1883	45,318	4,129,350
1884	48,269	4,908,449
1885	53,972	6,005,882
1886	52,265	5,224,356

De cijfers over 1886 wijzen op eenigen achteruitgang, doch onmiddellijk moet daaraan toegevoegd worden, dat die over 1887 en 1888, welke nog niet in ons bezit zijn, weer vrij wat hooger moeten wezen. Verreweg het grootste gedeelte (48 %) der scheepvaartbeweging komt aan Buenos Ayres ten goede.

Hoe hoog in de *Revue coloniale internationale* (Mei 1886, pag. 400) ook opgegeven wordt van het gewicht, dat de Duitsche handelsvloot speelt in het verkeer met de Argentijnsche havens, de Engelsche vlag wordt van alle Europeesche koloniale mogendheden toch het meest aan de La Plata-oevers gezien. Te Buenos Ayres is omstreeks het derde gedeelte der aankomende en vertrekkende schepen uit Groot-Britannië afkomstig. Onderstaand lijstje zal menigeen zeker belang inboezemen:

Land van bestemming en herkomst.	Aandeel in de scheepvaart.
Uruguay	37,2 %
Groot-Britannië	17,— „
Frankrijk	9,4 „

Land van bestemming en herkomst.	Aandeel in de scheepvaart.
Paraguay	8,3 „
Duitschland	7,— „
Vereenigde Staten	4,6 „
Brazilië	3,8 „
België	3,6 „
Italië	3,5 „
Spanje	1,8 „
Chili	0,5 „
Andere landen	3,3 „

Wellicht zal het iemand bevreemden, dat Nederland in deze tabel niet genoemd wordt, te meer daar ons land toch, wat het aantal zijner stoomschepen betreft, onder de natiën der wereld den zesden rang inneemt. Zoo weinig Hollandsche schepen worden er echter aan de Argentijnsche stranden gezien, dat in de officieele opgaven omtrent de scheepvaart geen cijfer voor ons land kon worden genoteerd. In 1885 kwamen te Buenos Ayres uit Holland 20 volgeladen schepen aan, waarvan er in hetzelfde jaar 19 weder vertrokken. Het schip, dat aldaar bleef, was het stoombaggervaartuig „Buenos Ayres III", te Haarlem gebouwd en bestemd voor de havenwerken te Ensenada.

Eerst sedert korten tijd vertrekken van Rotterdam en Amsterdam schepen, welke voor landverhuizers ingericht zijn, direct naar de Republiek. In verscheidene Consulaire Verslagen wordt aangedrongen op een geregelde stoomvaartlijn tusschen ons land en Argentinië [1]), allerlei wenken worden daarin zelfs gegeven om zulk eene onderneming te doen slagen. Belangstellenden verwijzen wij daarheen, terwijl wij aan degenen, die eene opsomming der verschillende stoombootmaatschappijen op Zuid-Amerika met de dagen van vertrek enz. willen leeren kennen, de lezing van het Consulaire Verslag van 1887, pag. 281 enz. aanbevelen. De Fransche booten hebben 22, de Italiaansche slechts 16 à 20 dagen voor den overtocht noodig, terwijl de Belgische er veel langer over doen. Te recht dringt de Belgische consul dan ook aan op maatregelen voor eene snellere passage, met betrekking tot de schepen van zijn vaderland.

De zorg voor de toekomstige bewoners van Argentinië heeft de regeering van dit land bewogen tot het nemen van allerlei maatregelen om de schepen, welke landverhuizers aanbrengen, in alle opzichten geschikt voor passa-

1) Van Antwerpen, Londen, Bordeaux, Genua en Lissabon heeft een geregeld verkeer met de Republiek plaats (Zie Postgids).

giersvervoer te doen wezen. Een der verplichtingen van het algemeene departement van immigratie, dat eene afdeeling uitmaakt van het Ministerie van Buitenlandsche Zaken, is o. a. de immigrantenschepen te inspecteeren, ten einde na te gaan, of zij voldoen aan de wettelijke voorschriften betreffende ligging, voeding en veiligheid der landverhuizers. Schepen, welke minstens 40 immigranten aanvoeren, worden beschouwd als vaartuigen ten dienste van het transport van landverhuizers en genieten de vrijstellingen, verbonden aan het zoogenaamde „pakketbootprivilege", voornamelijk bestaande in zekere voorrechten bij aankomst en vertrek, alsmede bij lossing en lading, welke operatiën daardoor bespoedigd worden. Geen immigratieschip mag meer dan één passagier op elke twee registertonnen inhoud opnemen, blijvende de voor de lading bestemde ruimte hier buiten rekening. Kinderen beneden het jaar tellen niet als passagiers, terwijl twee kinderen van 1 tot 8 jaar gerekend worden voor één passagier. Elke immigrant heeft in het schip aanspraak op eene ruimte van 1,30 $M.^2$, indien het dek 2,28 M. hoog is, op eene ruimte van 1,33 $M.^2$, indien deze hoogte 1,83 M. bedraagt, en op eene ruimte van 1,49 $M.^2$, zoo de dekhoogte 1,66 M. is. Het tusschendek moet minstens 1,66 M. hoog zijn en voor het verkeer der passagiers ruimte genoeg overlaten. De kooien der landverhuizers moeten aan de binnenzijde minstens 1,83 M. lang en 0.5 M. breed zijn, en er mogen slechts twee rijen bedden in elke kajuit boven elkaar geplaatst worden. Het schip moet voorzien zijn van de noodige ventilators, pompen, keukens, gereedschappen, reddingsbooten, apparaten voor de hygiëne, de veiligheid en het gemak der passagiers. Er behooren aan boord een geneesheer en een apotheker aanwezig te zijn. In de hoedanigheid van immigranten mogen de schepen geen personen aan boord nemen, die aan besmettelijke ziekten lijden of tot werken ongeschikt zijn, evenmin als krankzinnigen, bedelaars, tuchthuisboeven en misdadigers. De groote concurrentie, die er tusschen de verschillende stoomvaartlijnen bestaat, is mede oorzaak, dat deze wettelijke voorschriften ook nageleefd worden, en de meeste immigranten uit Nederland, die hunne reisindrukken in dag- of weekbladen ten beste gaven, hebben dan ook niets anders dan lof voor de behandeling aan boord. Deze factor is van de grootste beteekenis, want indien de passagiers op het schip niet het noodige kregen en zich op allerlei wijzen behelpen moesten, zou hunne energie gevaar loopen, reeds te verslappen, nog voordat zij den voet op den bodem hunner hope hadden gezet.

b. Spoorwegen.

Het is inderdaad merkwaardig, uit oudere werken na te gaan, met welke moeilijkheden de Argentijners vóór omstreeks 30 jaren bij het verkeer te land te worstelen hadden. Napp geeft daarvan eene interessante beschrijving, die hij eindigt met vol verrukking er op te wijzen, dat in 1875 reeds 1951,16 KM. voor het spoorwegverkeer toegankelijk waren. Sedert is er, behoudens enkele jaren, waarin handelscrisissen zich deden gevoelen, met koortsachtigen ijver aan het leggen van rails voortgewerkt. Terwijl in het genoemde jaar niet meer dan 337,42 KM. in aanbouw waren, had het Congres voor 4704,40 KM. concessie verleend en was een bijna even groot aantal Kilometers geprojecteerd. Eigenaardig is het, dat het Argentijnsche volk, vol vertrouwen in de toekomst van hun land, in den aanvang met milde hand bijdragen schonk voor den aanleg der banen, die het binnenland voor den kolonist toegankelijk moesten maken. In de provincie Santa Fé, zoo deelt prof. Seelstrang mede, werd omstreeks 1880 een lijn gelegd van Rosario naar Candelaria, twee koloniën met toentertijd omstreeks 3000 inwoners. De kosten daarvan werden geheel door particulieren gedragen, die wel wisten, dat de rentabiliteit in den aanvang twijfelachtig zou wezen, maar ook begrepen, dat alle andere koloniën door den spoorweg dichter bij de havens kwamen, dat de immigranten daardoor gelokt zouden worden en dat de aanvankelijk te kort komende rente later ruimschoots vergoed zou worden.

In 1882 waren in Argentinië 2623,2 KM. in exploitatie, terwijl de opening van 2777,95 KM. min of meer ver in de toekomst te wachten stond. De Europeesche kapitalisten begonnen in te zien, dat hier in de spoorwegen op voordeelige wijze geld belegd kon worden, en verschillende maatschappijen verkregen concessie voor den aanleg van nieuwe lijnen met ondersteuning van het Gouvernement. Ook schroomde de Staat niet om voort te gaan met zelf de handen uit de mouw te steken, en waar de Regeering het noodig achtte, aarzelde zij niet, aanzienlijke sommen te besteden voor de ontsluiting van veelbelovende streken. Zoo waren in het begin van 1887 meer dan 6000 KM. ijzeren banen in exploitatie, en in een der zittingen van het Argentijnsche Congres in hetzelfde jaar werden voor den aanleg van 7810 KM. spoorweg concessies verleend, van welker kosten de Staat gedurende een zeker aantal jaren de rente waarborgt. Volgens Carrasco waren in Santa Fé in 1881 niet meer dan 396 KM. spoorwegrails gelegd, en wie nu eens van dien zelfden aardrijks-

kundige de *Plano de la Provincia de Santa Fé* (1 : 850,000, Rosario, 1888) bestudeert, zal geen woorden kunnen vinden om zijne verbazing uit te drukken. Zoo ziet men ook hier al weer, dat alles in Argentinië op vooruitgang en ontwikkeling wijst.

Verreweg de meeste wegen hebben eene spoorwijdte van 1,68 M., hetgeen het goederentransport zeer gemakkelijk maakt. Voor sommige banen werd ook de wijdte van 1,44 M. gebezigd, en evenzoo is het smalspoor van 1 M. bij enkele lijnen in gebruik.

De niet aan den spoorweg gelegen plaatsjes staan daarmee in verbinding door postwagens, zoogenaamde *diligencias*. Voor de provincie Buenos Ayres vinden wij voor het jaar 1884 de opgave, dat er 25 groote particuliere ondernemingen tot dat doel bestonden, die over 262 wagens en 11,000 paarden beschikten. Dengene, die er zich over verwondert, dat aldus gemiddeld 40 paarden voor één rijtuig gebruikt worden, herinneren wij er aan, dat de dieren bijna uitsluitend van gras moeten leven, zoodat de quantiteit vergoeden moet, wat er aan hunne qualiteit ontbreekt. De goederen worden naar de stations vervoerd op reusachtige, tweewielige ossenkarren, die voor Argentinië typisch zijn en een dagelijksche ergernis genoemd mogen worden voor hen, die op goede wegen gesteld zijn.

Over de meeste beken en kleine rivieren zijn bruggen geslagen, vaak van ijzer, en door den vlakken bodem heeft men met niet al te groote moeilijkheden te kampen.

Van de stad Buenos Ayres moeten wij nog met een enkel woord den rijkdom aan tramwagens vermelden, die in de drukste buurten om de twee minuten rijden. Voor ieder spoorwegstation en iedere komedie staan meestal 4 of 5 trams op de aankomst van den trein en den afloop der voorstelling te wachten, zoodat er van huurrijtuigen, die op de pleinen geposteerd staan, weinig gebruik wordt gemaakt. De rijtuigen en vrachtkarren in de stad hebben alle de spoorwijdte der tramwagens aangenomen, en de koetsiers verzuimen niet, bij gunstige gelegenheid daarvan te profiteeren.

c. Post en telegraaf.

De regeling van het postverkeer is in een land met zulke verbazende afstanden als Argentinië eene alles behalve gemakkelijke taak, die evenwel hoe langer hoe meer eene bevredigende oplossing nabij komt, naarmate goede verkeerswegen, inzonderheid de spoorwegen, algemee-

ner worden. Tot ons leedwezen hebben wij over het postwezen slechts weinige bijzonderheden kunnen vinden. Wel is waar deelt Napp daaromtrent een en ander mede, doch zijn werk is te lang geleden verschenen dan dat wij zijne berichten zonder vergelijking met nieuwere zouden durven overnemen. Zoo weten wij ook niet met zekerheid te zeggen, of nog heden ten dage de bepaling geldt, dat couranten en niet geïllustreerde tijdschriften door de post geheel gratis aan de adressen bezorgd worden, zooals dit in 1884 gebruikelijk was. Op die wijze droeg de Argentijnsche regeering er veel toe bij om de verlichting, door de pers ontstoken, voor een ieder toegankelijk te maken en zulks althans niet te verzwaren door de kosten van postzegels, die de abonné's op de dag- en weekbladen uit den aard der zaak moeten betalen. De volgende cijfers bevestigen, wat wij reeds zoo herhaaldelijk hebben aangetoond.

Verzonden brieven en briefkaarten.		Drukwerken.		Dienstbrieven.	
1874. . .	2,057,428	1874 . .	1,307,017	1874 . .	132,092
1882. . .	10,227,840	1882 . .	6,867,850	1882 . .	661,920
1883.	21,000,000 (brieven en drukwerken samen)				

Nieuwere opgaven kennen wij niet in hare juiste cijfers, doch wel weten wij, dat deze cijfers steeds stijgende zijn. Omstreeks een vijfde gedeelte der brieven en drukwerken wordt naar het buitenland gezonden.

Gewone brieven uit Holland naar de Argentijnsche republiek kosten, per enkel port van 15 gram, gefrankeerd 25 cts., ongefrankeerd 50 cts., briefkaarten $7^1/_2$ cts., monsters minstens $7^1/_2$ cts. De verzendingen hebben plaats van Antwerpen den 8^{en} en 22^{en} van elke maand. Tegen een expresse-loon van 15 cts. kan eene expresse-bestelling plaats hebben naar Buenos Ayres, Rosario en La Plata. Postpakketten worden naar de Republiek niet verzonden (Zie Postgids).

Met alle staten van Europa staat Argentinië in telegraphische verbinding. Terwijl het telegraafnet in 1882 reeds eene lengte van 13,546 KM. bezat, moeten wij voor 1884 niet minder dan 5000 KM. daaraan toevoegen. Het is toch van belang: 5000 KM. telegraaflijn met omstreeks 9000 KM. draadlengte in nog geen twee jaren!

De Rijkstelegraaf heeft een uniform tarief voor alle binnenlandsche afstanden. Een gewoon telegram bestaat uit 10 woorden en kost, met inbegrip van het adres des ontvangers en des afzenders, 25 centavos of $^1/_4$ p. n.

In 1870 werden langs alle Rijkstelegraaflijnen overgeseind		6,640	telegr.
„ 1874 „ „ „ „ „ „ „		262,376	„
„ 1882 „ „ „ „ „ „ „		438,090	„

In de stad Buenos Ayres wordt de vreemdeling getroffen door het spinneweb van telefoondraden, dat zich boven zijn hoofd uitbreidt en zijnsgelijke in de wereld niet heeft. Alle woningen van handeldrijvenden, alle hotels en de meeste restaurants zijn daarbij aangesloten. In een in 1885 verschenen artikel geeft prof. Seelstrang het volgende lijstje, dat menigeen verwonderd zal doen staan kijken:

Te Buenos Ayres	komt	1	telefoon-abonnement voor op	137 inwoners
„ Parijs	„	1	„ „ „ „ „	865 „
„ Weenen	„	1	„ „ „ „ „	1179 „
„ Berlijn	„	1	„ „ „ „ „	1930 „
„ Londen	„	1	„ „ „ „ „	2375 „

FINANCIËN.

Zoo vaak wij in het voorgaande op bestaande leemten en mogelijke verbeteringen wezen, kon de lezer reeds met vrij groote zekerheid verwachten, dat wij daarop zouden laten volgen, dat de Argentijnsche staat mildelijk de noodige hulpmiddelen verschaft had om aldus de aantrekkelijkheid van het land voor Europeesche kolonisten te verhoogen. Verbazende sommen zijn dan ook in de laatste jaren voor dat doel uitgegeven, en hoewel het waar is, dat de Republiek thans diep in de schulden zit, toch moet ook erkend worden, dat het land als het ware geheel vervormd is en alle uitzichten opent tot aflossing en rentebetaling van het geleende geld.

De volgende cijfers geven een overzicht van het bedrag der Argentijnsche Staatsschulden, met dien verstande evenwel, dat daaronder niet begrepen zijn de vlottende Staatsschulden, noch de schulden der provincies, waarvan er eenige, zooals Buenos Ayres en Santa Fé, belangrijke leeningen, ook in het buitenland, hebben gesloten.

Jaren.	Staatsschulden. Waarde in pesos.	Staatsinkomsten. Waarde in pesos.
1870	47,505,986	15,327,709
1875	82,877,423	17,779,720
1880	86,313,102	20,247,487
1881	107,075,511	22,057,500

Jaren.	Staatsschulden. Waarde in pesos.	Staatsinkomsten. Waarde in pesos.
1882	124,112,684	26,655,105
1883	128,047,256	30,713,348
1884	122,603,098	37,236,820
1885	± 152,000,000	36,634,132 [1])
1886 (met vlottende schuld)	160,394,500	46,634,000
1887	?	57,148,305
1889(binnen- en buitenl. schuld)	319,855,850 [2]).	?

In het jaar 1886 bedroegen de Staatsontvangsten, gelijk wij zagen, 46,634,000 p. n. en de staatsuitgaven 46,614,376 p. n., zoodat dit jaar met een voordeelig saldo van 19,624 p. n. sloot. In 1887 beliepen volgens officieele opgaven de ontvangsten 57,148,305 p. n., doch de uitgaven worden zoo verschillend meegedeeld, dat wij niet weten, wat de waarheid is. Sommigen geven deze op tot een bedrag van 53,932,046 p. n., in welk geval er een overschot zou wezen van 3,216,259 p. n., anderen stellen ze op 69,220,421, zoodat er een aanzienlijk tekort zou zijn (Pik's Financier van 16 Januari 1889).

Eene vermindering der opbrengst van de landsproducten, welke eene daling in de wisselkoersen ten gevolge had, is de voornaamste oorzaak van het ontstaan der beruchte goudpremie. Volgens het onder dagteekening van 9 Januari 1885 door de Regeering genomen besluit werden de bankbiljetten oninwisselbaar verklaard, met wettelijken koers van het papier der Nationale Bank in de geheele Republiek, der Provinciale Bank van Buenos Ayres in de provincie en de stad van dien naam, der Provinciale Banken van Santa Fé, Córdoba, Salta en van de bank Munos y Rodriguez van Tucuman in die provinciën. In aanmerking nemende, dat door de vele schulden der Republiek het Argentijnsche geld omstreeks 30°/₀ gedeprecieerd was, leed de invoerhandel,

---

1) Dr. H. Polakowsky in de *Revue coloniale internationale*, 1887, pag. 448. Twee bladzijden vroeger geeft dezelfde schrijver de staatsinkomsten op tot een bedrag van 39,184,794 p. n.

2) Ontleend aan de N. Rott. Cour. van 31 Jan. 1889. Volgens die opgave bedroeg de buitenlandsche nationale schuld op 1 Januari 1889 190,836,888 p. n. en de binnenlandsche schuld 129,018,962 p. n. Tegenover eene aanzienlijke toename van de eerstgenoemde schuld wordt eene afname der laatstgenoemde geconstateerd, evenwel tot een veel minder hoog bedrag. Voor de juistheid der genoemde cijfers kunnen wij niet instaan, zij schijnen ons wel wat hoog toe.

voor zooverre de verkoopers niet bijtijds waren gedekt, door den gedwongen koers reeds dadelijk de grootste verliezen, want de uitstaande vorderingen moesten nu in het gedeprecieerde geld worden ontvangen, terwijl naar Europa in goud moest worden geremitteerd. Voor den uitvoerhandel leverde de plotseling in het leven geroepen toestand een voordeel op, indien de verkooper nog te trekken had voor in de Republiek niet betaalde, maar reeds gekochte goederen. Voor zijne wissels op Europa toch ontving hij goud, terwijl hij in het gedeprecieerde papier kon betalen. Dit was de oogenblikkelijke invloed van den gedwongen koers op beide takken van handel, die op den duur door de vele schommelingen der goudpremie gevoelig getroffen werden. Alle berekeningen, voor commercieele zaken op zichzelf reeds zoo moeilijk en onzeker, werden nu toch bijna onmogelijk, en het welslagen der ondernemingen was thans grootendeels gebaseerd op het oordeel van den koopman omtrent den toekomstigen loop der goudfluctuatiën. En dat deze nog al van belang waren, moge blijken uit de tabellen voor 1885 en 1886 in de Consulaire Verslagen. In April en Mei '86 steeg de goudpremie gedurende het heetst van den verkiezingsstrijd tot 158 % (m. a. w. 100 pesos nacional goud = 158 p. n. papier) om in September d. a. v. tot 110 te dalen.

Krachtens de wet van 26 Nov. 1886 is de gedwongen koers van het Argentijnsche bankpapier, eerst gedecreteerd voor het tweejarig tijdperk van 9 Jan. 1885 tot 9 Jan. 1887, weder voor twee jaren verlengd.

Onlangs is door den Argentijnschen minister van financiën een gedeelte van het in de Nationale Bank gestorte goud vrijgemaakt, hetgeen eene aanmerkelijke daling in de goudpremie heeft doen ontstaan en uit den aard der zaak menigen speculant gevoelige verliezen heeft doen lijden. (Het Algemeen Handelsblad van 24 Dec. 1888).

Dergelijke willekeurige handelingen als de goudpremie, de overweging dat de regeering van Argentinië over het algemeen nog weinig van de behoefte aan zuinigheid doordrongen is, de jaarlijks toenemende schuldenlasten en de tijdelijke handelscrisissen hebben vele jaren de Europeesche financiers er van teruggehouden, hun geld in de fondsen der Argentijnsche republiek te steken. Intusschen is de vooruitgang van het land zoo in het oog loopend en vermeerderen de jaarlijksche inkomsten van den Staat zoo aanzienlijk, dat het buitenland in den laatsten tijd vertrouwen is gaan stellen in de zich zoo krachtig ontwikkelende Republiek. Terwijl het eerste gedeelte der jongste Argentijnsche 5 % Staatsleening van 42,000,000 p. n. geplaatst werd tot 80 %, kon het tweede gedeelte

(ruim 5 maal volteekend) worden uitgegeven tot $85\frac{1}{2}$ % en is de koers van deze Staatsschuld op de Amsterdamsche beurs tegenwoordig circa 98 pct. [1]).

Trouwens, de Argentijnsche regeering begint zelf hoe langer hoe meer in te zien, dat zij het krediet van het land spoedig zou ruïneeren, wanneer zij steeds nieuwe leeningen sloot en toch ieder jaar met een deficit eindigde. Toen de nieuwe president D. Miguel Juarez op den 12en October 1886 zijn ambt voor 6 jaren aanvaardde, hield hij eene schitterende rede, waarin hij onder meer beloofde, de uitgaven te dekken door bezuinigingen en meerdere opbrengsten van het land zelf, zonder nochtans de wezenlijke belangen der Republiek te benadeelen. Overeenkomstig dit programma is de nieuwe Regeering dan ook begonnen met delging van schulden. Dit blijkt o. a. uit het feit, dat de vlottende schuld, welke in 1885 nog 26,601,000 p. n. bedroeg, op 31 Maart 1887 tot 12,719,268 p. n. was verminderd. Ook werd door het Gouvernement een wetsontwerp ingediend met het voorstel, de opbrengst (in het geheel 12,300,000 p. n. goud) van het verkochte spoorwegvak (Villa Mercedes in San Luis—San Juan) van de Andino-lijn te gebruiken, eensdeels om een bedrag van 3,479,000 p. n. schatkistbiljetten uit de circulatie terug te trekken, anderdeels om het kapitaal der Nationale Bank te versterken. Verder is het plan, van genoemde som ruim 1,300,000 p. n. kleinere schulden af te lossen.

Indien het der Regeering met deze voornemens werkelijk ernst is en zij steeds den wensch koestert, een evenwicht tusschen inkomsten en uitgaven te scheppen, dan is wellicht ook het tijdstip niet ver meer verwijderd, waarop een einde gemaakt wordt aan den gedwongen geldkoers, die den handel zoozeer belemmert. In allen gevalle is de oogen-

1) Aan de Amsterdamsche Beurs worden verhandeld de 5% obligatiën der leening 1886—87, groot £ 8,333,000. Er bestaan stukken van £ 20, £ 100, £ 500 en £ 1000. De coupons vervallen 1 Jan. en 1 Juli. Deze leening wordt afgelost in 36 jaren door halfjaarlijksche uitlotingen in Juni en December van minstens 1 pct. 's jaars. De Republiek heeft echter het recht tot vervroegde aflossing. De coupons zijn vrij van belasting, ook voor de toekomst. (Ontleend aan Pik's tabel van de ter beurze van Amsterdam officieel genoteerde effecten).

Ook zijn onlangs in de officieele noteering der genoemde effectenbeurs opgenomen 5% obl. Argentijnsche spoorwegleening (stukken van fr. 500, vervaldagen der coupons 1 Febr. en 1 Aug.) en 5% obl. Prov. Santa Fé (stukken van £ 100, vervaldagen der coupons 15 April en 15 Oct.) De eerstgenoemde staan thans circa 87 pct., de laatstgenoemde ongeveer 92 pct. genoteerd.

blikkelijke toestand der financiën nog niet van dien aard om bij het streven der Regeering de toekomst met vreeze te gemoet te gaan. Wij zagen, met welke moeilijkheden de handel van Argentinië in 1885 te worstelen had, en het is zeker een belangrijk feit, dat niettemin faillissementen van beteekenis niet zijn voorgekomen.

De meeste Argentijnsche leeningen zijn te Londen gesloten, en de Engelschen drijven ook de meeste bankzaken. De voornaamste daarvan vindt men in de Consulaire Verslagen van 1886 en 1887. In het eerstgenoemde verslag wordt tevens medegedeeld, op welke voorwaarden deze banken het publiek bedienen, waaruit blijkt, dat de rentevoet in Argentinië vrij wat hooger is dan in Europa.

Zij vergoeden voor depôts in rekening-courant:

dadelijk opvorderbaar	3 %	's jaars.
opvorderbaar na 30 dagen. . .	3⅓ % à 3½ %	's jaars.
„ „ „ 60 „ . . .	4 % à 5 %	„
„ „ „ 90 „ . . .	5 % à 6 %	„

Zij berekenen:

voor voorschotten in rekening-courant. . . . 9 à 10 % 's jaars.
voor disconto . . . . 3 à 10 % en meer, volgens overeenkomst en den stand der markt.

Met het oog op de toename van het getal der Nederlandsche emigranten zou een ondernemende landgenoot, die een kredietinstelling met Hollandsch geld oprichtte, vrij zekere kansen op goede winsten hebben.

MUNTEN, MATEN EN GEWICHTEN.

De eenheid der munten in de Argentijnsche republiek is de *peso monedo nacional*, welke in 100 *centavos* of 8 *realen* verdeeld is. Verder zijn de volgende rekenmunten in gebruik.

Oude papier-peso; 24 daarvan = 1 p. n.
Peso fuerte; 100 daarvan = 103⅓ p. n.
Real fuerte (R. fte); 8 R. ftes = 1 peso fuerte.
Real papel (R.); 8 R. = dl. 1.
Peso moneda corriente (dl.) of papier-peso; dl. 25 = 1 peso fuerte.

De volgende vreemde munten hebben in Argentinië wettelijken koers tegen de daarbij opgegeven waarden in gouden pesos:

20 francs (Frankrijk)	4,—	p. n.
5 soles (Peru)	5,—	„
25 pesetas (Spanje)	5,—	„
1 pond sterling (Engeland) . . .	5,04	„
1 doblon (Spanje)	5,166	„
1 condor (Chili)	9,455	„
1 eagle (Vereen. Staten) . . .	10,364	„
20 milreïs (Brazilië)	11,320	„
1 uncia (Spaansch-Amerika) . .	16,275	„

Zij, die naar Argentinië wenschen te verhuizen, doen het verstandigst, hunne geldswaarde in goud mee te nemen, bij voorkeur in ponden sterling, daar zij anders bij het omwisselen geen onbelangrijke schade hebben.

Het metrieke stelsel, ofschoon wettelijk geldig, is nog niet in dagegelijksch gebruik. Derhalve zijn ook nog de oude maten en gewichten in zwang, waarvan de voornaamste hieronder opgegeven worden met hunne equivalenten in het metrieke stelsel.

Lengtematen.

1 legua = 40 cuadras = 6000 varas.
1 vara = 3 voet = 4 cuartas = 8 octavos.
1 kilometer = 7 cuadras + 104 varas.
1 vara = 866 mM.
1 legua = 5,196 KM.

Vlaktematen.

Vierkante legua, vierkante cuadra, vierkante vara.
1 vierkante legua = 1600 vierkante cuadras = 2700 HA.
1 vierkante cuadra = 1,6874 HA.

Inhoudsmaten.

Voor vloeistoffen:
1 pipa = 6 barriles.
1 barril = 32 frascos.
1 frasco = 4 cuartas.
1 liter = 1 cuarta + $^1/_8$ frasco.

Voor granen:
1 fanega = 4 cuartillos.
1 hectoliter = ongeveer 3 cuartillos.
1 fanega maïs in de aar = 8 cuartillos.
1 fanega = 137,272 Liter.

De Argentijnsche gewichtseenheid is het Spaansche pond, waarvan 100 gelijk staan met 46 KG.

1 ton = 20 quintales, 1 quintal = 4 arrobas; 1 KG. = 2 pond + 3 ons + 13 adarmes.

1 arroba = 25 pond, 1 pond = 2 marcos = 16 ons; 1 arroba = 11,485 KG.

1 ons = 16 adarmes. 1 ons = 28,7 gram.

Door het gebruik van al deze oude munten, maten en gewichten worden de berekeningen over handelstransactiën zeer ingewikkeld, en het is daarom zeer te wenschen, dat de peso moneda nacional weldra met het metrieke stelsel algemeen in zwang kome.

KLIMAAT.

Indien men ons het verwijt maakt, dat wij reeds veel vroeger een factor hadden moeten behandelen als het klimaat, waarvan bij de vestiging in een vreemd land zooveel afhangt, dan kunnen wij daartegen eigenlijk weinig in het midden brengen. Ja, toch iets — indien het klimaat den Nederlandschen emigrant werkelijk zijn gezondheid op het spel deed zetten, zouden wij dat vooropgesteld hebben en hem niet eerst al het wenschelijke van eene landverhuizing betoogd hebben om daarna zijne hope wreedelijk te vernietigen met hem voor te houden, dat al het voorgespiegelde onbereikbaar is. Ons langdurig stilzwijgen over dit hoogst belangrijke punt heeft in dien zin iets welsprekends.

Met zeldzame eenstemmigheid beweren onze verschillende berichtgevers over Argentinië dan ook, dat het klimaat van dit land een der gezondste van de geheele aarde is en dat de Europeanen zich met het grootste gemak daaraan gewennen. Natuurlijk maakt het bij de aanzienlijke uitgestrektheid van het land een groot verschil, waar men zich bevindt, want terwijl de zuidspits in de antarctische streek gelegen is, heerscht in het Noorden een eeuwigdurende zomer. De voor kolonisatie geschikte streken liggen echter juist in het midden, en het best is het klimaat daarvan te vergelijken met dat van Zuid-Europa, het liefelijkste alzoo, dat men zich wenschen kan. Latzina geeft in zijn geschrift over de Argentijnsche republiek als het doel der Europeesche landverhuizing verschillende tabellen, waarvan wij alleen die zullen overnemen, waarin de meteorologische cijfers van 15 waarnemingsstations worden meegedeeld.

PLAATS VAN WAARNEMING.	TEMPERATUUR.			ATMOSF. DRUK.			RELATIEVE VOCHTIGHEID.		REGENHOEVEELHEID.		
	Gemiddelde	Hoogste	Laagste	Gemiddelde	Hoogste	Laagste	Gemiddelde	Geringste	Jaarlijks	Hoogste maandel.	Laagste maandel.
	in ° C.	in ° C.	in ° C.	in Millimeters.			in Procenten.		in Millimeters.		
Bahia Blanca 1860 —1879.	15,2	41,0	—5,0	759,2	779,9	734,8	63	2	489,0	76,2 III	18,0 VII
Buenos Ayres 1856 —1876.	17,3	37,8	—2,0	760,8	780,0	742,0	74,4	11	865,6	96,9 X	42,7 VII
Rosario 1876 . . .	17,7	38,2	—1,8	759,5	773,3	743,5	78	13	920,2	122,2 XII	3,1 VII
Goya 1877.	20,9	36,0	6,0	757,2	771,8	744,5	79	29	1035,0	212,6 II	2,2 VIII
Concordia 1877 . .	19,4	42,0	—0,6	757,0	770,6	741,6	75	28	1114,9	232,4 IV	29,4 VIII
Corrientes 1876 . .	21,5	37,1	6,0	756,8	777,8	741,1	68,9	20	1883,4	357,9 III	38,8 VIII
Villa Occidental (Chaco) 1878 . .	22,8	36,2	7,0	755,0	767,5	745,0	74	26	2293,0	580,0 II	12 0 VIII
Cordoba 1876 . . .	16,6	41,0	—6,8	723,8	757,8	709,9	69	9	729,7	166,4 I	0,1 VIII
San Luis 1876. . .	17,0	38,6	—2,9	694,4	709,4	676,2	54,1	1	559,1	111,5 XII	0 VIII
Mendoza 1877. . .	16,0	35 0	0,0	693,1	720,0	680,6	77	16	162,5	46,0 IV	2,5 VII
San Juan 1876 . .	18,7	36,4	0,8	708,1	722,0	683,0	59,3	1	193,0	58,0 III	0 VIII
La Rioja 1877. . .	20,6	43,2	2,0	716,1	730,8	702,9	60	7	224,6	69,0 III	0 IX
Santiago del Estero 1876.	21,6	43,5	0,0	742,6	757,5	730,9	63,3	13	613,2	170,9 III	5,0 VIII
Tucuman 1877. . .	19,4	40,0	1,7	722,5	736,4	710,2	78	21	766,0	165,0 II	5,0 VIII
Salta 1875.	17,5	43,0	—5,8	661,8	674,0	647,0	77	15	526,5	179,8 II	0 VII

Opmerking: De Romeinsche cijfers naast de Arabische duiden de maand van het jaar aan, waarop zij betrekking hebben. De cijfers naast de observatieposten geven het jaar der waarneming aan.

Wij zien alzoo, dat de aan regen rijkste maanden in den zomer vallen (December, Januari en Februari) en dat de droogste (Juni, Juli en Augustus) tot den winter behooren.

Aan prof. Oscar Doering hebben wij tal van bijzonderheden te danken omtrent de afwisseling in temperatuur tusschen dag en nacht op verschillende plaatsen der Republiek, zooals te Buenos Ayres, Bahia Blanca, Ushuaiá, Concordia e. a., waarvan wij hier geene melding kunnen maken. Degenen, die naar zijne uitkomsten begeerig zijn, verwijzen wij naar onze hierachter geplaatste literatuuropgave. De regeering van Cordoba heeft aan genoemden hoogleeraar onlangs de middelen toegestaan tot het oprichten van omstreeks 40 meteorologische stations in deze provincie, die onder zijne leiding zullen staan.

Door prof. Seelstrang wordt het klimaat van Santa Fé ten zeerste geroemd. Stormen zijn er zeldzaam, terwijl des zomers onweders geregeld de noodige verfrissching aanbrengen. 's Winters daalt de thermometer slechts bij uitzondering tot — 1° C. Elders zegt dezelfde hoogleeraar in eene beschrijving van Buenos Ayres: Ten slotte moeten wij ook nog van het klimaat gewagen en een woord wijden aan den zonnigen hemel, die zich boven de stad welft, alsmede aan de frissche winden, die voor verkoeling zorgen. Met recht kan men de weersgesteldheid met die van Zuid-Italië vergelijken, waarmede de gemiddelde jaartemperatuur van 17° C. vrij wel overeenkomt. Zelden stijgt de thermometer boven 34° C. in de heete, droge maanden (Januari en Februari), en even zelden daalt deze tot — 4° C. in het hartje van den winter (Juli en Augustus). Alleen 's winters regent het meermalen 2 à 3 dagen achtereen. Dan zweept een krachtige Zuidwester de wateren van de La Plata tegen hare oevers, de schepen dansen op de onveilige reede, en de kleinere zoeken bescherming in de kanalen van San Fernando of van den Tigri en in het eilandendelta van den Paraná. Dan slaat menige golf over de kaden heen op den *Pasco de Julio*, de straten zijn leeg, en huiverend koesteren de stedelingen zich bij het haardvuur. Doch weldra lacht een zonnetje aan het heldere firmament, de straten en wandelwegen worden vol met vroolijke gezichten, en overjas of mof en pelsmantel schijnen alleen als sieraad gedragen te worden. De lente is stormachtig, doch zelden ruw; daarentegen kenmerken de herfstdagen zich door eene heerlijke zachtheid en helderheid van atmosfeer. Wanneer echter in het midden van den zomer,

na wekenlange dorheid en hitte, de zuidwestelijke horizon zich eindelijk met wolken bedekt, dan doet zich een dier natuurverschijnselen voor, welke, vreeselijk in hunne uiting, spoedig voorbijgaan en zegenrijke gevolgen achterlaten. Met de snelheid der gedachte verheft zich de wolkenmuur, met gele randen omzoomd, in weinige minuten heeft de zon zich verduisterd en het zenith bereikt, in de lucht dwarrelen de pluizen van planten en de zandkorrels der wegen, zoodat men geen hand voor zijn oogen kan zien, — en dan barst het onweder los met verblindende bliksemschichten en rollenden donder, een koude, scherpe Zuidoostenwind *(pampero)* jaagt de met stof bevrachte regendroppels tegen de muren, welker witte oppervlakte met eene zwarte korst bedekt wordt, en de straten zijn oogenblikkelijk in onstuimige beken veranderd. Maar reeds na een kwartier zwijgt de storm, de zon giet hare stralen over het verkwikte aardrijk uit, en een balsamiek koeltje trekt door de nog kort te voren zoo snikheete stad.

Ook in de Argentijnsche vlakte is, volgens Wagner, de regenverdeeling geenszins gelijkmatig, hetgeen zoowel voor veeteelt als landbouw en woudvegetatie dikwijls nadeelige gevolgen kan hebben. In het tijdschrift *Export* vinden wij verder de mededeeling, dat in sommige streken de nachtvorsten gedurende winter en voorjaar meermalen veel schade berokkenen aan de veldvruchten.

Toen Don Pedro de Mendoza den Adelantado del Rio de la Plata, de kuststreek van de hoofdstad der tegenwoordige Argentijnsche republiek, voor het eerst leerde kennen, riep een zijner begeleiders uit: *Que buenos aires son estos!* (Wat is hier een goede lucht!), waaraan de nieuw op te richten stad haar naam te danken heeft. Verscheidene tientallen van jaren heeft Buenos Ayres hare reputatie gehandhaafd, totdat vóór ruim 15 jaren daaraan ontegenzeglijk eenige afbreuk is gedaan. De vergrooting der stad had namelijk geen gelijken tred gehouden met de toename der bevolking; wel werden twee, soms drie nieuwe verdiepingen op de huizen gezet, maar aan uitbreiding van de grenzen der stad werd niet gedacht. Toen nu in 1871 de cholera en de gele koorts uit Brazilië naar „de stad der goede luchten'' overgebracht werden, vonden zij bij die opeengehoopte menschenmassa's een vruchtbaar terrein. De les was hard, maar zij bleef niet zonder uitwerking. Geen kosten werden gespaard voor het nemen van allerlei sanitaire maatregelen, de aanleg van nieuwe tramwegen deed de afgelegenheid der buitenwijken hersenschimmig worden, de bewoners der dicht bevolkte stad begonnen zich over eene grootere oppervlakte te verdeelen. Omstreeks 15 jaren bleef Buenos Ayres thans

voor besmettelijke ziekten bewaard, wel een bewijs, dat men niet tevergeefs voor de gezondheid werkzaam geweest was. In November 1886 vertoonde zich intusschen de cholera weder op verschillende plaatsen der Republiek. Drie maanden lang bleef de gevreesde ziekte woeden, eerst aan het einde van Januari was zij volgens telegraphische berichten in Buenos Ayres en Rosario tot stilstand gekomen, terwijl zij op andere plaatsen in de Republiek nog tot den 11den Maart 1887 bleef heerschen. Aan het einde van November kwamen in de eerstgenoemde stad, waar zij het eerst in de binnenhaven, de Boca del Riachuelo, was uitgebroken, dagelijks 10 à 20 gevallen per dag voor, en op den 21sten November stierven 9 cholera-lijders. Te Rosario eischte de verwoede ziekte nog meerdere slachtoffers: den 16den November had men daar 72 gevallen, waarvan 54 met doodelijken afloop. In Tucuman, Córdoba en Mendoza stierven insgelijks vele cholera-lijders, vooral in de heete zomermaanden December en Januari, en zelfs ook in Chili, ondanks de krasse voorzorgsmaatregelen der Regeering van dit land. Zoo groot was de vrees, dat overal eene strenge quarantaine werd uitgevaardigd, alle provinciën en zelfs enkele steden trachtten zich geheel van de besmette plaatsen af te sluiten, zonder dat zij daarbij over de middelen beschikten om aan de genomen besluiten de gewenschte uitvoering te verzekeren. Een gevolg hiervan was, dat het binnenlandsch verkeer een tijdlang bijna geheel gestremd was, terwijl eene verspreiding der ziekte toch niet belet werd. Maar ook de buitenlandsche handel werd door deze epidemie gevoelig getroffen en, zooals wij reeds herhaaldelijk opmerkten, is uit die dagen het verbod van de Braziliaansche regeering om gedroogd vleesch in te voeren afkomstig.

Met deze feiten voor oogen een waarschuwende stem tegen het klimaat te verheffen, zou geheel ongerechtvaardigd wezen, en geen vertrouwbare schrijver heeft zulks dan ook gewaagd. De zuivere lucht, door den *pampero* uit de uitgebreide steppen aangevoerd, verkwikt ook nog heden de bewoners van Argentinië, waaronder de stedelingen van Buenos Ayres, en het Argentijnsche klimaat mag niet aansprakelijk gesteld worden voor epidemieën, van elders overgebracht. Waarlijk, als men bedenkt, welk een druk verkeer er tusschen de Republiek en Brazilië bestaat en vooral bestond, dan heeft men slechts woorden van lof voor het feit, dat de gele koorts, die in Brazilië jaar in jaar uit honderden ten grave sleept, sedert 1871 in Argentinië geen enkelen rondgang meer heeft gehouden.

Vermelden wij ten slotte nog, dat in de bekoorlijke dalen van de gemakkelijk toegankelijke Sierra de Córdoba reeds vele borstlijders, die te

Nizza en op Madera tevergeefs genezing zochten, het zoo vurig begeerde herstel hebben gevonden. Wellicht kunnen enkelen onzer lezers zich ook deze aanwijzing ten nutte maken.

BEVOLKING.

Beter dan alle beweringen is het volgende lijstje, dat een resultaat is van de algemeene volkstelling van het jaar 1879, in staat om aan te toonen, dat nog vele millioenen menschen plaats kunnen vinden in de Argentijnsche republiek.

Bewoners op 1 □ KM.		Bewoners op 1 □ KM.	
België	187	Portugal	49
Nederland	125	Spanje	32
Groot-Britannië	112	Europ. Turkije	26
Italië	96	Zweden	10
Duitschland	84	Rusland	7
Frankrijk	71	Chili	6,8
Zwitserland	69	Vereen. Staten	6,5
Oostenrijk-Hongarije	61	Argentinië	1,2
Denemarken	51	Prov. Buenos Ayres	1,7

Door den verbazenden toevoer van emigranten in de laatste jaren kenschetsen bovengenoemde cijfers wel is waar voor het oogenblik den juisten toestand niet, maar niettemin geldt ook nog heden ten dage voor Argentinië de bewering, dat het zeer schaars bevolkt is. De landverhuizers hebben zich voor een groot deel in de steden gevestigd, en daaronder zijn er dan ook, die op een buitengewoon sterke toeneming van het inwonertal kunnen bogen. Wanneer wij de resultaten der volkstelling, welke in 1887 in sommige groote steden gehouden is, vergelijken met die van den census in 1869, dan krijgen wij de volgende uitkomst:

	1887.	
Buenos Ayres	424,873 zielen,	relatieve toename van 139 proc.
Córdoba	56,459 „	„ „ „ 98 „
Rosario (gemeente!)	50,914 „	„ „ „ 127 „

De landbouwende provincie Santa Fé hield van den 6en tot den 8en Juni 1887 eene volkstelling, waaruit bleek, dat het inwonertal, hetwelk in 1869 187,000 bedroeg, thans tot 220,332 is gestegen. Uit den census, op den 22en November 1887 in de gemeente Rio Cuarto (provincie Córdoba) gehouden, bleek, dat de bevolking, die in 1869 het cijfer van

4000 nog niet bereikte, thans 11,649 zielen bedraagt, eene vermeerdering alzoo van omstreeks 230 procent!

Jaar in jaar uit is de emigratie naar Argentinië toegenomen, slechts enkele jaren wijzen op een min of meer aanzienlijken teruggang.

Jaar.	Aantal immigranten.	Jaar.	Aantal immigranten.
1857	4,951	1872	37,097
1858	4,865	1873	76,332
1859	4,735	1874	68,277
1860	5,656	1875	42,066
1861	6,301	1876	30,965
1862	6,716	1877	36,325
1863	10,408	1878	42,958
1864	11,682	1879	55,155
1865	11,767	1880	41,651
1866	13,696	1881	47,484
1867	17,046	1882	51,503
1868	29,234	1883	63,243
1869	37,934	1884	77,805
1870	39,967	1885	108,772
1871	20,930	1886	93,116
		1887	vermoedelijk 115,000.

Dat de vermindering in 1886 ondanks de cholera zoo gering is geweest, mag wel een bewijs voor de aantrekkelijkheid van het land genoemd worden.

Tot hiertoe is de immigratie van mannen veel aanzienlijker geweest dan die van vrouwen, hetgeen niet te verwonderen is, omdat de vrouwelijke familieleden van den kolonist niet zoo gemakkelijk van land en woonplaats verwisselen en de man zich ook in den eersten tijd van zijn verblijf in de Republiek beter door allerlei eventueele moeilijkheden heen kan slaan, wanneer hij geen gezin ten zijnen laste heeft.

Verreweg het grootste gedeelte der immigranten is uit Italië afkomstig: van het aantal landverhuizers, dat van 1877 tot 1883 in de Republiek aankwam, waren niet minder dan 81,5% Italianen. Zoo luidt de opgave in *Export*, waarmee die uit het Consulair Verslag geenszins overeenstemt. Hoe nu het juiste cijfer is, zullen wij niet trachten uit te maken; meer van belang achten wij het, op te merken, dat in Buenos Ayres het Italiaansche volk in den handel den eersten rang inneemt, gelijk uit het volgende blijken moge:

Nationaliteit.	Aantal bedrijven.	Aantal bedienden.	Kapitaal in p. n.
Argentijners	1,357	4,607	241,766,550
Duitschers	402	1,898	16,610,670
Oostenrijkers	38	157	760,500
Belgen	32	130	610,500
Brazilianen	18	66	273,100
Denen	2	9	292,200
Spanjaarden	2,223	8,105	74,031,930
Franschen	1,870	8,405	32,840,640
Nederlanders	5	32	485,400
Engelschen	257	1,034	121,952,400
Italianen	7,729	28,698	150,584,770
Noord-Amerikanen	26	116	2,189,900
Uruguayers	54	222	651,300
Paraguayers	3	9	228,000
Portugeezen	41	408	1,733,250
Russen	2	9	65,000
Zwitsers	39	139	1,771,750
Naamlooze vennootschappen	29	670	6,861,000
Totaal	14,127	54,714	653,708,860.

In Santa Fé hebben de Italianen zich op den landbouw toegelegd, en ook daar nemen zij onder de vreemdelingen numeriek de eerste plaats in:

Argentijners	136,117	zielen
Italianen	57,665	„
Spanjaarden	5,447	„
Zwitsers	5,729	„
Franschen	4,081	„
Engelschen	2,199	„
Duitschers	2,846	„
Oostenrijkers	1,676	„
Andere Europeanen	753	„
Andere nationaliteiten	3,799	„
Totaal	220,332	zielen.

Met deze feiten voor oogen is het licht te begrijpen, dat velen beweren, dat de Argentijnsche nationaliteit in de toekomst overheerscht zal worden door de Italiaansche. Hoezeer de Republiek ook erkent, dat zij hare opkomst grootendeels aan het Italiaansche volk te danken

heeft, toch schijnt zij in deze vrees te deelen, zoodat tegenwoordig de aandacht meer gevestigd is op immigranten uit het Noorden van Europa. Daarbij komt nog, dat de Engelschen, Duitschers en aanverwante volken de Vereenigde Staten tot een machtig rijk hebben gemaakt en de Argentijner steeds geneigd is, de groote Noord-Amerikaansche republiek tot voorbeeld te kiezen. Zoo is dan ook in het met den Engelschen reeder Robert Paterson Houston gesloten contract tot oprichting eener stoomvaartlijn, van welker kosten de Argentijnsche regeering 5 pct. waarborgt over een bedrag van hoogstens £ 1,250,000, de bepaling opgenomen, dat die lijn door middel van snelvarende stoombooten in het rechtstreeksch verkeer moet voorzien tusschen Argentinië en het Noorden van Europa, dat de booten speciaal behooren te worden ingericht voor immigranten en dat die immigranten moeten zijn van Engelsche, Zweedsche, Noorsche, Duitsche, Deensche, Hollandsche, Belgische, Fransche of eene andere nog nader door het Gouvernement aan te wijzen nationaliteit.

Aldus is het niet onwaarschijnlijk, dat de voor het oogenblik geldende mededeeling, dat op de Italiaansche immigranten in aantal de Spanjaarden, Franschen, Duitschers, Engelschen en Zwitsers volgen, over eenige jaren waardeloos zal zijn. Aan de genoemde stoomvaartonderneming is tevens opgedragen, voor de Argentijnsche landverhuizing in Europa de noodige propaganda te maken en zoodoende samen te werken met de bij besluit van 25 November 1886 ingestelde *Oficinas de Informacion y Propaganda*. Zulke informatiebureau's zijn thans o. a. gevestigd te Parijs, Londen, Dublin, Berlijn, Kopenhagen, Weenen, Brussel (directeur: Santiago Alcorta), Antwerpen, Toulouse, Bazel, Bern, New-York enz. en hebben ten doel, de landverhuizers naar de Republiek te lokken, waartoe zij kennis omtrent Argentinië moeten verspreiden door middel van openbare voordrachten en courantenberichten, alsook met behulp van een bibliotheek en een museum van landsproducten, beide aan het bureau verbonden. De inspectie dier *oficinas* is opgedragen aan Pedro S. Lamas te Parijs.

Wie eenigszins in de nieuwere ontdekkingsgeschiedenis is ingewijd, heeft meermalen gelegenheid gehad, op te merken, dat uit de aanraking van beschaafde volken met een krachtig, maar ruw natuurvolk zich langzamerhand een conflict ontwikkelt, dat, al is de oorspronkelijke bevolking ook in staat, langen tijd de afsluiting van het land en de vorming van nieuwe staten te verhinderen, ten slotte toch haar ondergang op een min of meer tragische wijze na zich sleept en wel des te spoediger, naarmate deze onbeschaafde stammen zich meer tegen het aan-

nemen der Europeesche verlichting en hare uitbreiding verzetten. Ook in Argentinië heeft zich deze stelregel bevestigd: sedert de stichting van de eerste Spaansche kolonie aan de oevers van de La Plata is hier de strijd tusschen de voortdringende beschaving en de inheemsche bevolking voortgezet, totdat aan de Indianen in 1879 een gevoelige nederlaag bereid werd. Tot vóór dien tijd bleef het een waagstuk, zich eenigszins diep landinwaarts te vestigen, want men was noch van zijn leven, noch van zijne bezittingen zeker. Jaren lang hebben de Argentijnsche regeeringen zich de hersenen gekweld om dit moeilijke vraagstuk op te lossen, en financieele opofferingen spaarden zij daarvoor niet. In 1879 gelukte het eerst aan generaal Roca, de Indianen uit het groote territorium ten Noorden van den Rio Negro te verdrijven, en gelijktijdig verrichtten andere Argentijnsche legers elders hun vernietigingswerk. Tegenwoordig zijn er een menigte forten gebouwd om de nog overgebleven oorspronkelijke bewoners in bedwang te houden. Intusschen mag niet verheeld worden, dat de veiligheid in de meer afgelegen streken ook heden nog min of meer te wenschen overlaat. Thouar, die in 1887 den Gran Chaco wilde doortrekken, werd daar door den stam der Capieti aangevallen, en niet dan met de uiterste moeite wist hij zich zóó lang staande te houden, totdat een ontzettingsexpeditie onder leiding van kolonel Martinez hem en zijne drie metgezellen bevrijdde. Hoe vredig prof. Seelstrang den toestand der westelijke deelen van Argentinië ook schildert, niettemin spreekt hij ook herhaaldelijk van de marodeurs der Pampas. Konden wij nu Napp maar volkomen vertrouwen schenken, waar hij zegt, dat de Argentijn der binnenlandsche provincies — in de kustprovincies heeft het volk uit den aard der zaak door veelvuldige vermenging met Europeanen zijne eigenaardigheden grootendeels verloren — den vreemdeling met hartelijkheid ontvangt en hem eene gastvrijheid bewijst, die aan de bijbelsche doet denken. Maar wij kunnen daarmee zoo moeilijk de bewering van denzelfden schrijver rijmen, dat die zelfde persoon in den strijd voor het vaderland eene grenzenlooze dapperheid en ware doodsverachting ten toon spreidt, want de Argentijn is dan toch slim genoeg om te begrijpen, dat de immigrant hem evenzeer als de krijgsman, zij het dan ook op eene andere wijze, zijn terrein komt betwisten. De reiziger Stramberg verklaart dan ook, dat hij den immigrant onvriendelijk behandelt en zijn eigenwaan hem tot allerlei vijandelijkheden ten opzichte van den kolonist verleidt. Evenwel moet erkend worden, dat deze schrijver waarschijnlijk wel wat erg pessimistisch oordeelt, althans hebben wij van zijne bewering, dat er in Buenos Ayres

nog slaven bestaan met medeweten en medewerking der Regeering, nergens eenige nadere bevestiging kunnen vinden. Wij betreuren het zeer, dat velen onzer berichtgevers, die ons zoovele uitstekende diensten bewezen hebben, ons juist bij de inheemsche bevolking in den steek laten, zoodat wij daaromtrent zoo weinig uitvoerig kunnen zijn. Een troost is het althans, dat wij veilig mogen aannemen, dat, zoo de klachten over de ondeugden van den Argentiniër van dien aard waren, dat de immigranten daarvan dagelijks last hadden, deze ook ons oor zouden bereikt hebben. Bovendien zijn de opstanden in de provincies en de onstuimige verkiezingsmanoeuvres, die vroeger, toen er nog geen telegraaf bestond en het leger niet tijdig verwittigd kon worden van hier en daar voorvallende ongeregeldheden, veelvuldig het land beroerden, tegenwoordig zeer zeldzaam en, zoo zij losbarsten, spoedig onderdrukt. Toen de president Julio A. Roca dan ook op den 1en Mei 1886 het congres opende, constateerde hij het belangrijke feit, dat de rust van het land in de laatste jaren niet verstoord was. Intusschen erkende ook hij, dat zoo iets voor Hispano-Amerikaansche landen een groote merkwaardigheid is, en ondanks al de opgesomde geruststellende verklaringen, zijn wij dan ook op dat punt nog niet volkomen zonder vrees.

De landstaal is de Spaansche, en zoo de immigrant zich daarvan vóór zijn vertrek naar Argentinië een weinig op de hoogte stelt, zal dit hem later veel gemak bezorgen. In enkele deelen des lands moet ook nog het overoude Guarani gebruikelijk zijn. Volgens Napp leert de Argentijn met groot gemak vreemde talen, zoodat de kennis van Fransch en Engelsch bij de hoogere standen dan ook algemeen is. Vele inrichtingen van onderwijs hebben ook het Duitsch in haar leerplan opgenomen, en tal van Duitsche hoogleeraren zijn aan Argentijnsche scholen werkzaam. Het zal ook niemand verwonderen, dat het Italiaansch in de Republiek veelvuldig gehoord wordt, dat er opera's in die taal opgevoerd worden enz., zooals prof. Brunialti mededeelt.

Ook op intellectueel gebied zit de Argentijnsche regeering niet stil: volgens een bericht van den *Consejo Nacional de Educacion* wordt maandelijks aan de scholen der provincies 100,000 p. n. ten koste gelegd. De scholen te Buenos Ayres worden door particulieren in stand gehouden. Volgens Napp staat de ontwikkeling in Argentinië verre boven die van andere Zuid-Amerikaansche staten, en wanneer wij ons voorstellen, welke verre afstanden vaak op het platteland de scholen van de woningen der landbouwers scheiden, dan geven de volgende cijfers, ontleend aan de in 1887 meegedeelde boodschap van den Staatspresident, wel het denk-

beeld, dat het onderwijs in Argentinië op hoogen prijs wordt gesteld. Volgens die boodschap bestonden in 1886 in de Republiek:

	1,804	openbare lagere scholen
	611	particuliere „ „
Totaal	2,415	lagere scholen.

Deze scholen werden in 1886 bezocht door 180,768 kinderen, en 5,438 leeraars geven daaraan onderwijs, hetgeen voor het genoemde jaar, vergeleken met 1885, eene vermeerdering aanwijst van 63 scholen, 12,390 leerlingen en 612 onderwijzers.

Het onderwijs beschikte in 1886 verder over 27 normaalscholen, hoofdzakelijk ter vorming van onderwijzers en onderwijzeressen, en over 2 universiteiten te Córdoba en te Buenos Ayres. Van het genoemde aantal scholen kwamen er op de hoofdstad 54, die voor 22,000 kinderen zijn ingericht.

REGEERINGSVORM.

De Argentijnsche republiek is een bondsstaat. De reeds vroeger genoemde 14 provincies zijn geheel zelfstandig en hebben haar eigen grondwet. Daarbij komen verder nog het gefederaliseerde district, dat de zetel der regeeringspersonen is (Buenos Ayres), alsmede de nationale territoriën van den Chaco, de pampas en Patagonië. De provincies kiezen voor den tijd van drie jaren hare gouverneurs, de leden harer wetgevende kamers en de provinciale ambtenaren, zonder tusschenkomst van de Bondsregeering. Deze bestaat uit drie machten, de wetgevende, de uitvoerende en de rechterlijke. Een congres, samengesteld uit twee kamers, die der gedeputeerden en die der senatoren, oefent de wetgevende macht uit. Iedere provincie, alsmede de hoofdstad, kiest hare afgevaardigden direct door het volk met meerderheid van stemmen en wel 1 op 20,000 inwoners of een gedeelte daarvan, niet grooter dan de helft van dit getal. De senaat bestaat uit twee senatoren voor iedere provincie en voor de hoofdstad, die door de respectieve wetgevende kamers met meerderheid van stemmen gekozen worden. De uitvoerende macht berust bij den president, die indirect door 133 vertegenwoordigers verkozen wordt; zijne functiën duren zes jaren en alleen na afloop van een nieuw presidentschap is hij herkiesbaar. De rechterlijke macht is onafhankelijk, zij wordt uitgeoefend door een hoogste gerechtshof, waarvan de leden door den president in overeenstemming met den Senaat be-

noemd worden. De geestelijkheid en de kerken der verschillende provincies krijgen subsidiën van de nationale regeering. Eene belangrijke bepaling is zeker, dat het Argentijnsche volk geene voorrechten van bloed of geboorte erkent: persoonlijke praerogatieven en adellijke titels hebben geene geldigheid. Alle inwoners der Republiek zijn voor de wet gelijk, en bij het vervullen van betrekkingen en ambten komen slechts de bekwaamheden in aanmerking. Gelijkheid ligt ook aan de belastingverdeeling ten grondslag.

Terwijl wij voor verdere bijzonderheden aangaande de Argentijnsche wetten naar Burmeister en Napp verwijzen, willen wij nog met een enkel woord melding maken van de sterkte van leger en vloot op 1 Januari 1886. Toen telde het staande leger 6978 man, verdeeld in 12 bataljons infanterie, 10 bataljons cavalerie en 3 afdeelingen infanterie. De nationale garde bestond uit 350,000 man.

De militaire dienst is in Argentinië niet verplichtend. De soldaten voor het staande leger en voor de marine worden geworven en door de Regeering voor een bepaalden tijd bij contract in dienst gesteld. Voor de infanterie bestaan 2 scholen, een voor de officieren en een voor de onderofficieren en sergeanten.

De vloot bestond op gemelden datum uit 5 pantserschepen, 7 kanonneerbooten, 7 torpedoschepen, 2 kotters, 4 transportschepen, 4 *avisos* (adviesjachten) en 12 kruisers, benevens nog eenige kleinere stoombooten, te zamen 47 stuks. De drie marinescholen, op staatskosten gesticht en onderhouden, leveren jaarlijks kranige zeelui. De leerlingen dier scholen krijgen voedsel, kleeding, kortom alles gratis.

De Regeering is er op bedacht, de weerbaarheid des lands in alle opzichten te verhoogen.

NOG EENIGE WENKEN VOOR LANDVERHUIZERS.

Wij zijn het einde van de ons gestelde taak genaderd. Met vertrouwbare cijfers en feiten hebben wij den belangstellenden voor oogen gevoerd, welke vooruitzichten den veehouder, den landbouwer, den handeldrijvende, den industrieel en den werkman bij zijne aankomst in de Argentijnsche republiek te wachten staan. De schaduwzijden hebben wij niet verheeld, de lichtzijden, naar ons beste weten, niet te zeer op den voorgrond gesteld. Thans moge een ieder, die zwanger ging van het denkbeeld om zich naar Argentinië te begeven, zelf beslissen, of de toekomst in het vreemde land hem rooskleurig genoeg toeschijnt om den

grooten stap te wagen. Wij twijfelen er niet aan, of velen zullen na de kennismaking met onze schets de reis aanvaarden, en van harte wenschen wij hun toe, dat zij als nuttige burgers van het Argentijnsche land een welvaart deelachtig zullen worden, waarop voor hen in Europa niet het minste uitzicht bestond.

Zal die wensch echter verwezenlijkt worden, dan dienen de immigranten vóór het nemen van een besluit eens terdege tot zichzelf in te keeren, opdat zij niet onberaden te werk gaan. Men meene niet, dat Argentinië een land is, waar men met de handen in de zakken vooruitkomt en deze slechts even behoeft uit te steken om de schatten, die voor het grijpen liggen, in te zamelen: ook hier komen de gebraden duiven iemand niet in den mond vliegen. Hoe waar het ook wezen moge, dat de Argentijnsche republiek een land van vooruitgang is, dat zij een staat van beteekenis wordt, dat de verdiensten er ruimer zijn dan in de Oude Wereld, dat er ook in andere opzichten meer gelegenheid bestaat tot het scheppen eener zelfstandige positie, dat het klimaat gezond is en dat de beschaving er zich meer en meer begint te vestigen, — toch mogen al die gunstige omstandigheden niet tot overdreven illusiën verleiden, want ook Argentinië is geen land van wonderen, waarin menschelijke deugden overbodig zijn. Tegenover groote inkomsten staan daar hooge uitgaven voor levensonderhoud [1]). Voor den werkman is kennis van zijn ambacht al even noodzakelijk als spierkracht. Wangedrag brengt daar snel en diep ten val, en de Europeesche proletariër, die niets geleerd heeft en niets kent, vervalt tot kommer en ellende. Hij, die zich naar Argentinië begeeft, moet dit doen met de wetenschap, dat ook daar gewerkt moet worden en dat men zonder wel overlegden arbeid daar, evenmin als overal elders, resultaten verkrijgt. Hij moet er zich van bewust zijn, dat in den eersten tijd van zijn verblijf in de Nieuwe Wereld hem soms onaangenaamheden, zoo al niet tegenspoeden, wachten als een gevolg zijner onbekendheid met land, taal en volk. Maar wanneer hij dan ook ernstig volhardt, wanneer hij met ijver de in Europa verkregen vakkennis te pas brengt, wanneer verslapping en vertraging verre van hem blijven, dan zal hij met volle garven oogsten en met verrukking naar zijne Europeesche vrienden schrijven, dat Argentinië hem en den zijnen ten zegen is geworden. Een degelijke immigrant is voor de Argentijnsche republiek steeds beter reclame geweest dan de scherpzinnigste landverhuizingsagent.

1) Een groot voorrecht is de goedkoopte van het vleesch, dat de meeste werklieden dan ook 4 maal per dag gebruiken. De aardappelen zijn daarentegen een duur artikel.

Wij wezen er reeds op, dat de Regeering bereid is, aan landverhuizers voorschotten te doen ter bestrijding der kosten van overtocht. Dit geschiedt krachtens een wet, waarbij het Gouvernement gemachtigd wordt, aan de Nationale Bank een bedrag van 1 millioen pesos voor dat doel te waarborgen. De voorschotten moeten in de eerste plaats worden verstrekt aan maatschappijen, die in de Republiek kolonisten willen invoeren, en aan aldaar reeds gevestigde personen, die hunne bloedverwanten of vrienden daarheen willen doen emigreeren. Voor het verkregen voorgeschoten bedrag moeten de betrokken personen of maatschappijen, en later bij aankomst ook de immigranten, promessen teekenen met 8 pct. interest 's jaars, waarvan elk jaar 20 pct. wordt afgelost. Het komt veelvuldig voor, dat dit bedrag reeds vroeger afbetaald wordt dan in het contract bepaald is.

Elke immigrant, die door middel van een door de Argentijnsche consuls of immigratie-agenten afgegeven of gelegaliseerd certificaat aantoont, dat hij voor eenig beroep of bedrijf bekwaam en van goed gedrag is, heeft bij aankomst aanspraak op vrije kost en inwoning in het immigrantenhuis gedurende de eerste vijf dagen van zijn verblijf te Buenos Ayres. Ingeval van ernstige ziekte geniet hij dit voorrecht tot aan zijne herstelling; anders moet bij langer verblijf in het genoemde huis een halve peso per dag betaald worden voor elken persoon boven de 8 jaren en 25 centavos voor elk kind beneden dien leeftijd. Gaat de immigrant naar het binnenland, dan heeft hij recht op tien dagen huisvesting en voeding en bovendien op vrije reis van de haven van aankomst naar dat punt der Republiek, waar hij zich wil vestigen. Hij is vrijgesteld van invoerrechten op zijne lijfbehoeften, zijne meubelen, zijn landbouw- en handwerkgereedschap, alsmede zijn jachtgeweer. Door het nationaal Gouvernement worden als immigranten beschouwd alle vreemde daglooners, handwerkslieden, industrieelen en landbouwers, die den leeftijd van 60 jaren niet bereikt hebben en in Argentinië aankomen met het oogmerk, zich aldaar te vestigen. Na hunne aankomst mogen zij nog 48 uren aan boord blijven van het schip, dat hen aanbracht, waarna zij op staatskosten ontscheept worden. Het algemeene departement van immigratie, waarvan wij reeds spraken bij de scheepvaartbeweging, moet hun daarbij behulpzaam zijn. De scheepskapiteins, die immigranten aanvoeren, moeten eene opgave aan dit departement verstrekken van het aantal hunner passagiers, welke laatste hunne paspoorten en papieren moeten vertoonen. Met het oog daarop is het den landverhuizers aanbevolen, zich van behoorlijke legitimatiepapieren, liefst van een buitenlandschen pas, alsmede

van getuigschriften, betreffende hun vroeger beroep, te voorzien. Het bewuste departement is verder verplicht, de immigranten bij het verkrijgen eener plaatsing behulpzaam te zijn.

De vijf dagen vrije kost en inwoning mogen oppervlakkig een korte termijn schijnen, doch in werkelijkheid is deze lang genoeg, niettegenstaande er te Buenos Ayres soms op één enkelen dag 5000 personen aan land komen. Van opeenhooping van landverhuizers in de immigratiehuizen is dan ook slechts zelden sprake, wel een bewijs, dat de meeste immigranten onmiddellijk na aankomst werk vinden.

Aan den koopman, die zich in de Republiek wil vestigen, geven wij den raad, het voorbeeld van zijn Duitschen collega te volgen. Deze begint als klerk op een handelskantoor, waar hij zich door zijn gehoorzamen geest en noeste vlijt dikwijls onmisbaar, in elk geval geacht maakt en niet zelden zich opwerkt tot compagnon van zijn vroegeren patroon, of wel, na zich volkomen op de hoogte der zaken gesteld te hebben, zelf eene firma opricht. Op die wijze verrijst te Buenos Ayres het eene Duitsche huis na het andere en groeit de invloed der Duitschers voortdurend aan. Voor knappe Nederlandsche kooplieden bestaat in Argentinië veel kans op promotie.

Ingenieurs, architecten, werktuigkundigen enz. vinden uit den aard der zaak gemakkelijker eene passende positie dan lieden uit den zoogenaamden beschaafden stand, vooral zoo deze geen bepaald vak verstaan, doch zij mogen er niet op rekenen, steeds spoedig na aankomst geheel naar wensch te zullen slagen.

Aan een ieder zij het aanbevolen, geene te grootsche verwachtingen van de natuur des lands te koesteren, daar zulks, volgens *Export*, tot groote teleurstellingen leidt. Zijn die verwachtingen laag gespannen, dan heeft men terstond bij zijne intrede in het vreemde land reeds iets, dat meevalt.

Men heeft ons ook gevraagd, hoe het komt, dat de emigratiestroom zich in de laatste jaren van Noord-Amerika meer naar Zuid-Amerika gewend heeft. Daarop zullen wij ten slotte nog antwoorden.

Het aantal landverhuizers naar de Vereenigde Staten, dat in 1880 622,250, in 1881 743,864 en in 1882 764,299 bedroeg, is sedert allengs verminderd en voor 1888 luidt de opgave niet hooger dan 370,882, volgens den landaard aldus onderscheiden:

Duitschland	78,145	Engeland	39,624
Ierland.	44,307	Zweden.	37,934
Italië	43,927	Rusland	33,032

Oostenrijk	21,903	Polen	3,982
Noorwegen	14,125	België	2,386
Hongarije	12,905	Griekenland	378
Schotland	10,986	Turkije	184
Denemarken	7,698	Spanje	124
Zwitserland	7,305	Australië	16
Frankrijk	5,437	Portugal	3
Nederland	4,477	Diversen	1,924

De oorzaak daarvan moet hoofdzakelijk gezocht worden in de weinige aanmoediging, die de immigratie tegenwoordig van den kant der Vereenigde Staten ondervindt, waarschijnlijk in verband staande met de beweging der „Ridders van den Arbeid", die telkens van zich doen hooren. Reeds in 1885 en 1887 zijn er wetten gemaakt, waarbij op zware straffen verboden werd, personen in te voeren, voor wie de overtocht door anderen is betaald of die zich te voren hebben verbonden tot het verrichten van zekeren arbeid. Deze wetten hebben echter niet belet, dat er velerlei misbruik is gemaakt van de gelegenheid om de slechtste bestanddeelen der overbevolking van Europa over Amerika uit te storten, gelijk onlangs uit eene ingestelde landverhuizingsenquête is gebleken. Om dit in het vervolg onmogelijk te maken is dezer dagen bij het Huis van Afgevaardigden een wetsontwerp ingediend, waarvan de aanneming zoo goed als zeker is, daar het uitgaat van de republikeinsche meerderheid. Een der bepalingen daarvan luidt: „De vestiging in de Vereenigde Staten wordt verboden aan idioten, krankzinnigen, armlastigen of die kans hebben, zulks te worden, veroordeelden wegens onteerende misdaden, polygamisten, anarchisten, socialisten, lijders aan walglijke ziekten en personen, die een contract tot het verrichten van bepaalden arbeid hebben aangegaan." Dit is de opsomming, welke het ontwerp zelf geeft. De teekenen, waaraan deze verschillende categorieën van verboden personen moeten worden herkend, worden niet vermeld, zoodat dit van de zienswijze of van de instructiën der met de uitvoering van de wet belaste ambtenaren schijnt te zullen afhangen. Geen werklieden zullen worden toegelaten, die komen met het doel om een bepaalden tijd in de Vereenigde Staten werkzaam te zijn en daarna terug te keeren. Het hoofdgeld, te betalen door iederen buitenlander, die in de Vereenigde Staten komt, alleen daarvan uitgezonderd gezanten, consuls en andere vertegenwoordigers van vreemde mogendheden, wordt op 5 dollars gesteld. Iedere landverhuizer moet in het bezit zijn van een pas, af te geven

door den diplomatieken vertegenwoordiger der Vereenigde Staten in het land van herkomst. Het bezit van zoodanigen pas zal echter op zichzelf den houder het recht niet geven om zich op den Amerikaanschen bodem neer te zetten, maar de bevoegdheid der uitvoerende macht onverkort laten om te onderzoeken, of de pas niet door bedrieglijke of onjuiste opgaven kan zijn verkregen. De noodige strafbepalingen tegen overtreders zijn in het wetsontwerp opgenomen.

Nu de Regeering, beducht voor het lot van de bewoners der dichtbevolkte oostelijke staten, wier nooden zich openbaren in het voortwoekeren van den invloed der genoemde *Knights of Labour*, aldus een muur tegen de landverhuizing gaat oprichten, zal het aantal immigranten zeker zeer snel afnemen; trouwens, het is niemand geraden, zich in een vreemd land te gaan vestigen, indien hij weet, dat de Regeering zijn komst geenszins met vreugde ziet, maar zijne tegenwoordigheid veeleer lijdelijk duldt. De Anglo-Germaansche landen zullen ook om die reden in het vervolg meer vertegenwoordigers naar Zuid-Amerika zenden, hetgeen als tegenwicht tegen het Latijnsche ras, dat daar zoovele afstammelingen telt, zeker niet anders dan heilzaam werken kan.

Van Zuid-Amerika nu verdient voor den Hollandschen immigrant Argentinië de voorkeur. Chili moge ook veel levensvatbaarheid vertoonen, doch de mijnproducten zijn daar van het meeste belang, en bovendien is de reis daarheen bijna tweemaal zoo lang en zoo kostbaar als naar de La Plata. Bij Brazilië heeft de Republiek het klimaat in haar voordeel, want alleen in de zuidelijke provinciën van het Keizerrijk heerscht een koele temperatuur, terwijl bergen en stroomen er den bouw van spoorwegen zeer bemoeilijken. Met Uruguay heeft Argentina het gunstige klimaat gemeen, doch het eerste land is economisch minder ontwikkeld en bezit eene kleinere uitgestrektheid. Men ziet alzoo, dat de Argentijnsche republiek op vele factoren wijzen kan, waarom andere landen, waarheen toch ook emigranten trekken, haar mogen benijden. En zoo deze landverhuizers reeds hun brood vinden, hoeveel te schooner is dan de gelegenheid daartoe in het veelbelovende Argentinië, dat voor velen het Egypte worden moge, waar de Israëlieten tijdens den hongersnood in Kanaän opgenomen en overvloedig gespijzigd werden!

Het Nederlandsche Consulaat te Buenos Ayres is gaarne bereid, aan Hollanders bij hunne aankomst in de Argentijnsche republiek inlichtingen te verschaffen. Men denke hieraan!

HET VORENSTAANDE IS UIT DE VOLGENDE BRONNEN GEPUT:

Verzameling van consulaire en andere verslagen en berichten over nijverheid, handel en scheepvaart, jaargang 1888:

Landverhuizing naar Argentinië, Afl. XIX. In afzonderlijken overdruk.

Id. Jaargang 1887:

a. Verslag over 1885. . . . . pag. 49—68.

b. Scheepvaartverslag over 1885 . . . . „ 277—291.

c. Oogstbericht over 1886 . . . . „ 494—495.

d. Verslag over 1886 . . . . „ 682—695.

e. Bericht over de veeteelt en den oogst van 1887, alsmede over het tarief van in- en uitvoerrechten. „ 695—698.

Id. Jaargang 1886:

a. Jaarlijksch verslag. . . . . „ 216—228.

b. Bericht omtrent de internationale landbouw- en veetentoonstelling te Buenos Ayres . . . . . „ 269—275.

Id. Jaargang 1885:

Verslag over de eerste zes maanden van 1884 . . „ 29—39.

Recueil consulaire du Royaume de Belgique, jaargang 1887:

a. Houille (Tome LVIII) . . . . „ 397—398.

b. Importation et exportation (Tome LVII) . . . „ 206—220.

c. Houille (Tome LVII) . . . . „ 366—367.

d. Navigation (Tome LVII) . . . . „ 430—434.

Id. Jaargang 1886:

Exposition d'animaux, de machines etc. (Tome LV). „ 171—176.

Id. Jaargang 1885:

a. Récoltes du maïs et du froment (Tome LIII) . „ 262—264.

b. Placers, mines, carrières, agriculture, population, industrie, marine, institutions de crédit, commerce (Tome LIII) . . . . „ 426—454.

c. Commerce intérieur (Tome LII) . . . . . . „ 473—478.

d. Rapport annuel (Tome LI) . . . . „ 133—160.

Consular Reports, Washington, 1887:
Baker, Grasses of the Argentine pampas . . . . pag. 505—518.
Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik, Jaargang XI (1888—89):
Der Handel Argentiniens 1887 . . . . „ 86.
Id. Jaargang X:
a. Meteorologische Stationen in Argentinien. . . „ 185.
b. Wachsthum des Ackerbaues in Argentinien . . „ 573.
Id. Jaargang VIII:
a. Die neue Stadt La Plata . . . . „ 137.
b. Armee und Kriegsflotte . . . . „ 371.
Id. Jaargang VI:
a. Das Klima von Argentinien . . . . „ 175—176.
b. Die argentinische Republik . . . . „ 455—462.
Dr. A. Petermann's Mitteilungen, Jaargang 1886:
a. Wachsthum von Buenos Ayres . . . . „ 63.
Id. Jaargang 1885:
a. Lage einiger Punkte. Holz des Gran Chaco. . „ 434.
b. Auswanderung nach Buenos Aires, Santa Fé und Entre-Rios. Bedrängung der Indianerstämme. „ 104.
Id. Jaargang 1883:
Die neue Stadt „La Plata" . . . . „ 75.
Id. Jaargang 1881:
Die Pampas des südlichen Argentinien . . . . . „ 99—103.
Id. Jaarg. 1879:
Einwanderung in den Chaco . . . . „ 193.
Revue coloniale internationale, Jaargang 1887:
Dr. H. Polakowsky, Argentina (Tome IV) . . . „ 445—451.
Id. Jaargang 1886:
Die hauptsächlichsten überseeischen deutschen Ansiedelungen (Tome II) . . . . „ 394—401.
Export, Jaargang 1886:
a. Geschäftslage . . . . „ 86—87.
b. Klima, Bevölkerung, Kolonisation, Produktion, Aussenhandel u. s. w. . . . . „ 117—119.
e. Handel, Finanzlage . . . . „ 149—151.
Deutsche geographische Blätter, Jaargang 1885:
a. A. Seelstrang, Die argentinische Provinz Buenos Aires . . . . „ 133—164.

b. Dezelfde, Buenos Aires, die Hauptstadt der argentinischen Republik . . . . pag. 305—329.

Bol. acad. nac. de ciencas, Jaargang 1887 (pag. 315), jaargang 1886 (pag. 296), jaargang 1883 (pag. 111):

O. Doering, La variabilidad interdiurna de la temperatura en algunos puntos de la República Argentina, II Bahia Blanca, III Ushuaiá, IV Concordia. (De cijfers voor Buenos Ayres zijn opgegeven in een in 1885 verschenen afzonderlijk geschrift van de hand van denzelfden hoogleeraar).

Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, jaargang 1884:

a. Seelstrang, Die argentinische Provinz Santa Fé. pag. 285—291.

b. Lopez, Argentinien und seine ökonomischen Beziehungen zu Deutschland . . . . „ 368—378.

Bull. de la Soc. de Géographie de Marseille, Jaargang 1886:

a. H. Renou, La République Argentine . . . . „ 5—9.

b. La République Argentine . . . . „ 391.

Boll. della Soc. geogr. italiana, jaargang 1882:

a. A. Brunialti, L'emigrazione e la colonizzazione degli Italiani e l'avvenire della regione platense. „ 152—174.

b. A. Oneto, La nova cittá della Republica Argentina. . . . . „ 907—909.

Revue française de l'étranger et des colonies, Tome VI (1888):

L'émigration dans la République Argentine . . . „ 143—147.

Postgids voor het Koninkrijk der Nederlanden, jaargang 1888.

Nieuwe Rotterdamsche Courant van 23 en 24 Januari 1889.

Het Algemeen Handelsblad van 24 December 1888.

De Financier van 16 Januari en 6 Februari 1889.

A. Petermann und H. Burmeister, Die südamerikanischen Republiken Argentina, Chile, Paraguay und Uruguay (Ergänzungsband zu Petermann's Mittheilungen, Gotha, 1875, pag. 1—24.

Richard Napp, Die argentinische Republik, Buenos Ayres, 1876.

Franz Latzina, Die argentinische Republik als Ziel der europäischen Auswanderung. Statistisch-geographische Uebersicht über das Land und seine Hilfsquellen von allen Gesichtspunkten aus betrachtet, Buenos Ayres, 1883.

Charles Darwin, Reise eines Naturforschers um die Welt, Deutsch von Victor Carus, Stuttgart 1875, pag. 140—203.

Carrasco, Descripcion geografica y estadistica de la Prov. de Santa Fé, Buenos Ayres, 1886.
Gancedo, Memoria descriptiva de la Prov. de Santiago del Estero, Buenos Ayres, 1886.
G. von Stramberg, Reiseskizzen aus dem untern La Plata-Gebiet, Bern, 1887.
Dr. Karl Andree, Geographie des Welthandels, Stuttgart 1872, Dl. II, pag. 500—513.
Guthe-Wagner, Lehrbuch der Geographie, Hannover 1882, Dl. I, pag. 277.
Pik, Effectenalmanak 1878.
Pik, Tabel van de ter beurze van Amsterdam officieel genoteerde effecten.

NASCHRIFT.

Nadat het bovenstaande reeds ter perse was, zijn nog eenige berichten door den Hollandschen Consul te Buenos Ayres naar Europa gezonden, waarvan wij niet verzuimen mogen melding te maken, hoewel zij niet veel nieuws bevatten. De consul waarschuwt tegen lichtvaardige besluiten, en daarop kan niet te dikwijls teruggekomen worden.

In een in de Nederl. Staatscourant van 21 Februari 1889 verschenen brief begint de heer Van Riet met enkele zinsneden uit zijne vroegere rapporten te herhalen, die wij ook in vorenstaande schets hebben meegedeeld. Hij vermaant andermaal, zich voor overdreven illusies te wachten, die tot teleurstellingen leiden, en somt nog eens de zwarigheden op, waarmede de Hollandsche landverhuizers bij hunne aankomst in het vreemde land te kampen hebben. „Die moeilijkheden", zoo gaat hij voort, „mogen vooral niet te licht geacht worden, en wel diene men te bedenken, dat het doen der zeereis alleen niet voldoende is om uit benarde toestanden in de Oude Wereld te geraken in eene goede positie alhier. Eerst wanneer men den Argentijnschen bodem betreden heeft,

begint de strijd ter verbetering van het bestaan. Want men komt hier aan in eene nieuwe wereld, waar veel anders is dan in het vaderland. Er wordt hier eene voor ons vreemde taal gesproken, het Spaansch, en Nederlandsche immigranten treffen hier slechts weinigen aan, voor wie zij zich meer of minder verstaanbaar kunnen maken: enkele landgenooten, eenige Belgen en een aantal Duitschers. Dit bezwaar is natuurlijk voor hen het grootst, die geheel en al zichzelf een weg moeten banen; zij, die over eenige middelen beschikken, kunnen eenige dagen op werk wachten, maar de anderen moeten zoo spoedig mogelijk een onderkomen vinden. En men houde wel in het oog, dat wanneer de Argentijnsche Regeering ook passagebiljetten voor de zeereis voorschiet en aan landverhuizers gedurende 5 dagen huisvesting en voeding verstrekt in het immigrantenhuis, zij niet de verplichting heeft verder voor de aangekomenen te zorgen, eene taak, welke bij de duizenden landverhuizers, die in dit land immigreeren, ook niet wel te volvoeren zou zijn. Nu is het waar, dat het immigratiebestuur den immigranten bij het vinden eener plaatsing behulpzaam is, want het voldoet jaarlijks aan duizenden aanvragen om werkkrachten, en dat ook de vereeniging tot bescherming van Germaansche landverhuizers de onzen met raad en daad bijstaat, maar dit neemt niet weg, dat het Engelsche gezegde „help yourself" zoo weinig mogelijk uit het oog mag worden verloren. Vooral is dat van toepassing, wanneer de geïmmigreerde landbouwers op hunne bestemming in het binnenland zijn aangekomen, waar zij geen schoone landbouwhoeven met akkers en flinke huizen en schuren aantreffen. Meestal zijn het slechts gedeeltelijk in cultuur gebrachte streken, waar zij zich hebben te vestigen. Hun huis moet daar veelal nog gebouwd worden, wanneer ook eene voorloopige, alhoewel zeer primitieve gelegenheid tot onderkomen niet ontbreekt en het zachte klimaat in het noorden des lands eene goede woning minder noodzakelijk maakt. Door deze mededeelingen wil ik echter landbouwers niet afraden hierheen te komen, want deze Republiek biedt hun in 't bijzonder eene goede toekomst. Zijn zij echter geheel onvermogend, dan behooren zij vooral er op voorbereid te zijn, dat de eerste tijd van hun verblijf alhier een harde tijd is. Hebben zij eenige jaren flink gewerkt, dan zullen de verkregen resultaten zeer zeker tegen de ontberingen van vroeger opwegen."

Alsnu brengt de heer Van Riet ook nog eens de belangen der handwerkslieden ter sprake en wijst daarbij op den bouwlust, niet alleen te Buenos Ayres en La Plata, maar ook in vele steden van het binnenland. Wat wij reeds vroeger betoogden, vinden wij hier herhaald: werklieden,

die geen bijzonder vak verstaan, hebben eene moeilijke concurrentie te voeren met de Italiaansche arbeiders, die in Argentinië bij duizenden aankomen en veel goedkooper werken dan de Hollandsche, omdat zij geringer behoeften hebben. Hun brood kunnen zulke werklieden in de Republiek wel verdienen, maar ook niet veel meer. Ook handwerkslieden, die hun vak slechts half verstaan, vinden niet zoo gemakkelijk eene voordeelige plaatsing, daarentegen bestaat er naar knappe werklui veel vraag, en zij mogen de toekomst met vertrouwen te gemoet gaan. De loonen voor dezulken zijn te Buenos Ayres ongeveer als volgt:

Loon per dag voor een:

	gewoon werkman.	goed werkman.
Metselaar	4,30 gld.	5,20 gld.
Opperman of sjouwerman bij 't werk . .	2,80 „	3,00 „
Timmerman.	5,00 „	5,60 „
Kapwerker	5,60 „	7,00 „
Smid	4,80 „	5,40 „
Gevel- en cementwerker	6,00 „	8,00 „
Stucadoor	5,20 „	6,00 „
Draaier	6,00 „	8,00 „
Glazenmaker	5,20 „	6,00 „
Lood- of zinkwerker.	5,20 „	6,40 „

„Tegenover deze loonen", aldus vervolgt de consul, „staan echter hooge kosten voor levensonderhoud, want woningen zijn in deze hoofdstad zeer duur. Voor ééne eenvoudige kamer in de buitenwijken wordt *f* 20 per maand huur betaald, welk hoog bedrag uit den aard der zaak vooral hem treft, die met een groot huisgezin hierheen is gekomen en niet spoedig genoeg plaatsing heeft gevonden. Is zoo iemand van alle middelen ontbloot, dan komt hij soms in groote ongelegenheid. Ik raad dan ook geen handwerksman aan met een gezin, waartoe kleine kinderen behooren, hierheen te komen zonder over minstens *f* 200 te beschikken; kan het zijn, dat het gezin voorloopig in Nederland verblijft, dan is dit steeds het beste [1]). Later, wanneer iemand hier eenige maanden heeft vertoefd en eene goede positie verkregen, kan hij de zijnen ge-

1) Volgens een nog weer nieuwer bericht, ingekomen bij het Departement van Buitenlandsche Zaken in den Haag, acht de heer Van Riet het in het algemeen voor alle immigreerende gezinnen met kinderen noodzakelijk, een bedrag van *f* 200 met zich mee te nemen.

makkelijk laten nakomen, waardoor de hooge onkosten van het eerste verblijf vermeden worden. Ook geef ik aan den handwerksman den raad zich naar eene binnenlandsche stad te begeven, wanneer hij te Buenos Ayres niet onmiddellijk na aankomst mocht slagen. Een langer verblijf alhier veroorzaakt dikwijls slechts verlies van tijd en geld, en beneemt de gelegenheid op staatskosten naar het binnenland te reizen. Ook neme men in aanmerking, dat deze hoofdstad het punt van aankomst van alle immigranten is, en dus ook de stad waar de meeste werkkrachten zich aanbieden."

Wat wij omtrent de suiker op pag. 258 meedeelden, wordt door den heer Van Riet insgelijks nader bevestigd. Ook tegenwoordig komt het nog telkens voor, dat er uit Nederland partijen van honderden vaten suiker aangevoerd worden, die o. a. wegens hare grijze kleur in qualiteit zeer ten achteren staat bij de Hollandsche suiker, die gewoonlijk wordt geimporteerd. In het belang van den Nederlandschen exporthandel moeten dergelijke zendingen ernstig ontraden worden, opdat de voor Nederland thans nog belangrijke suikermarkt aan den Rio de la Plata niet verloren ga. Zulks zou aan het Fransche en Duitsche artikel ten goede komen en de Nederlandsche industrie aldus verdrongen worden. Alleen prima suiker uit Nederland kan met goed gevolg concurreeren, ook met het inlandsche fabricaat. (Nieuwe Rotterdamsche Courant van 23 Februari 1889, Tweede Blad).

Met aandrang vestigen wij alsnog de opmerkzaamheid op de in den jaargang 1888 van „De Aarde en Haar Volken" (pag. 49—72, pag. 154—168, pag. 337—361, pag. 361—377) verschenen opstellen, getiteld: Drie maanden in La Plata. De schrijver dier schetsen is een Franschman, die in 1886 een reis door Argentinië deed. Met een benijdenswaardigen verhaaltrant deelt hij zijne indrukken mede van de vele door hem bezochte plaatsen en laat het verder niet aan allerlei berichten ontbreken omtrent zaken, welke door ons slechts terloops konden worden aangeroerd. Het geheel geeft een goed denkbeeld van de zeden en gewoonten, de levenswijze, de bestaansmiddelen enz. in de steden en op het platteland der Republiek, en verdient ten volle onze belangstelling.

Van welwillende zijde werd ons inzage verstrekt van de pas verschenen, voortreffelijke „Mapa de la República Argentina por J. Duclout", welke kaart wij insgelijks onzen lezers zonder aarzeling durven aanbevelen.

Volledigheidshalve moeten wij ten slotte nog melding maken van de reis, door den heer Van Waalwijk namens „Het Nieuwsblad van Nederland" naar Argentinië ondernomen met het doel, door persoonlijk on-

derzoek het al of niet wenschelijke eener emigratie daarheen in het licht te stellen. Moeten wij eensdeels hulde brengen aan de goede bedoeling, die hierbij voorzit, aan den anderen kant durven wij ons nauwelijks met degelijke resultaten vleien [1]). Men herleze slechts, wat op de tweede pagina van onze schets door bevoegde personen omtrent dergelijke onderzoekingsreizen is medegedeeld om in te zien, hoe moeilijk het den heer Van Waalwijk vallen zal, inderdaad met vrucht werkzaam te wezen. Niettemin vergezellen hem onze beste wenschen, en van ganscher harte zouden wij er ons in verheugen, indien zijne energie de uitspraak van het orgaan der Centrale Vereeniging voor handelsgeographie te Berlijn op schitterende wijze logenstrafte.

Van meer gewicht achten wij het in allen gevalle, dat de heer Van Riet, de hoogst verdienstelijke Nederlandsche consul, in Maart of April naar den Haag zal komen, waar hij aan het Departement van Buitenlandsche Zaken aan belanghebbenden gaarne alle gewenschte inlichtingen wil verschaffen. Zijne meening is wel is waar in hoofdzaak bekend, maar ongetwijfeld zullen velen nochtans er ten zeerste prijs op stellen, ook eens nadere bijzonderheden te hooren van een man, van wien men door zijn langdurig verblijf te Buenos Ayres mag vooronderstellen, dat hij van de Argentijnsche toestanden volkomen op de hoogte is.

---

1) Reeds zijn eenige brieven van den heer Van Waalwijk in de hierboven genoemde courant verschenen, waarin het verblijf aan boord van de stoomboot „Schiedam" geschetst wordt. De behandeling der emigranten wordt in het onderhoudende reisverhaal zeer geroemd en vinden wij alzoo bevestigd, wat wij op pag. 268 daaromtrent mededeelden.

VII. MATHEMATISCHE EN PHYSISCHE GEOGRAPHIE.

DE INVLOED DER WOUDEN OP DEN WATERSTAND DER RIVIEREN EN BEKEN VAN MIDDEN-EUROPA

DOOR

F. E. L. VEEREN.

Immer menigvuldiger, immer dringender worden de klachten, welke zoowel uit de laagvlakte als uit het gebergte opgaan over de voortdurend ongunstiger wordende waterstanden van rivieren en beken. Hier eene voor de scheepvaart zeer nadeelige daling der zomerstanden en vooral der lage zomerstanden, alsmede eene toenemende verhooging der hooge waterstanden; daar telkens zich herhalende overstroomingen en grootere verwoestingen door deze laatsten aangericht.

Voorzeker is de daling der zomerstanden ten minste gedeeltelijk een gevolg van de in de laatste jaren uitgevoerde normaliseeringswerken. Onder meer zij hier een enkel voorbeeld uit ons eigen land voldoende [1]).

Sedert 1851 (het jaar, waarin met de normaliseering der Waal begonnen is) zijn te Nijmegen de gemiddelde zomerstanden 30 cM. en de gemiddelde laagste waterstanden in het zomertijdperk Mei—October 41 c. M. gedaald, terwijl die van Keulen nagenoeg geen verandering hebben ondergaan. Dientengevolge heeft men niettegenstaande de ongeveer 8 millioen gulden, welke in het tijdperk 1851—1886 aan de normaliseering besteed zijn, de door de Rijncommissie gewenschte bodemdiepte van 3 M. onder 1.50 M. aan de peilschaal te Keulen (37.35 M. + A. P.) welke waterstand in 1851 overeenkwam met dien van 7.60 M. + A. P. aan de peilschaal te Nijmegen, nog niet verkregen.

In de bergstreken is in de eerste plaats door de meer intensieve bebouwing van den grond, het veelvuldiger gebruik, dat voor industrieele doeleinden van de waterkrachten gemaakt wordt, alsmede door de grootere

---

1) De Normaliseering der Waal en de door de Rijncommissie gewenschte vaardiepte. De Ingenieur, jaargang 1887. N°. 34.

waarde der in het overstroomingsgebied gelegen gebouwen, de nominale schade, welke door de buiten hunne oevers getreden wateren wordt aan-aangericht, veel grooter dan voorheen.

In .de tweede plaats is door het drukker verkeer, de vermeerderde en verbeterde verkeersmiddelen, de schade aan deze laatsten aangericht van veel meer beteekenis geworden. En ten slotte vergete men niet, dat de dagbladen van onzen tijd bereidwillig alles wat op onze planeet voorvalt in hunne kolommen opnemen, en dus in geen geval de overstroomingen en hare gevolgen zullen vergeten, terwijl wij vroeger slechts met die bekend werden, welke in onze naaste omgeving hadden plaats gehad.

Hoewel ook overstroomingen, zooals ons de uit den aard der zaak hoogst onvolledige Chronik der Ueberschwemmungen van Carl Sonklar leert, geen verschijnsel van nieuweren tijd zijn, toch hebben tegenwoordig, vooral in de bergstreken, zoo dikwijls storingen van den regelmatigen waterafvoer plaats, welke hun nadeeligen invloed niet alleen in het gebied der Wildbäche, doch zelfs tot in dat der rivieren doen gevoelen, dat men zich genoodzaakt heeft geacht, de oorzaken hiervan op te sporen, ten einde middelen te kunnen beramen om aan den onhoudbaren toestand een einde te maken.

De Fransche ingenieur Surell was de eerste, die op wetenschappelijke wijze verklaarde, dat deze ongunstige toestanden door het uitroeien der bosschen waren teweeg gebracht, en die op eene beplanting der berghellingen aandrong.

En zoowel de Zwitsersche Regeering, welke onlangs 200 millioen francs voor dat doel toestond, als de Fransche Republiek, welke in de laatste jaren milliarden daaraan ten koste legde, wisten den gunstigen invloed der bosschen te dezen opzichte ten volste te waardeeren.

De invloed der wouden op het klimaat bleef langen tijd een onopgelost vraagstuk, dat nu eens bevestigend, dan weer ontkennend werd beantwoord, totdat A. Woeikof in zijne niet alleen op hypothesen gegronde, doch tevens op de uitkomsten van metereologische waarnemingen berustende verhandeling: „Der Einflusz der Wälder auf das Klima" dien gunstigen invloed voor Midden-Europa ten volle bewees. Ook over den invloed der bosschen op den waterstand van rivieren en beken werd en wordt nog zeer verschillend geoordeeld.

Wordt deze ook door de meesten verdedigd en slechts door weinigen bestreden, toch is dit vraagstuk nog niet het stadium van het eerstgenoemde ingetreden. Tevens worden m. i. door de voorstanders meestal de directe invloeden overschat, en de meer werkzame indirecte over 't hoofd

gezien, en wordt juist daardoor aan de tegenstanders een wapen ter bestrijding in de hand gegeven. Aangezien laatstgenoemd vraagstuk, ten minste gedeeltelijk, in een nauw verband staat met het door Woeikof opgeloste, zoo zal 't waarschijnlijk van belang zijn, een overzicht te geven van die gunstige invloeden, welke de bosschen volgens den Russischen geleerde op het klimaat van een land uitoefenen.

In boschrijke streken is in vergelijking met dichtbij gelegen, geheel van wouden verstoken plaatsen:

1°. De temperatuur van lucht en bodem in de zomermaanden lager en, over het geheele jaar genomen, gelijkmatiger.

2°. De verdamping in de 7 maanden van April tot en met October 2 à 3, in bosschen met strooisel zelfs $6\frac{1}{2}$ maal geringer.

3°. De relatieve vochtigheid en de neerslag aanzienlijker. Aangaande het laatstgenoemde zijn slechts van eene enkele streek de resultaten eener 7jarige waarneming bekend n. l.:

A. Cinq-Tranchées, 8 K. M. van Nancy, te midden van uitgestrekte wouden op een 380 M. hoog plateau gelegen. Regenmeter op een 1 H. A. groot weiland.

B. Belle-Fontaine, 6 K. M. N. W. van Nancy, in een dal aan den boschrand, 240 M. hoog. Regenmeter in eene boomkweekerij.

C. Amance, 10 K. M. N. O. van Nancy, ter hoogte van 380 M. op een kalen heuvel gelegen.

De regenhoeveelheid bedroeg gemiddeld per jaar: Voor A. 767, B. 693, C. 649 m.M.

In het winterhalfjaar is deze invloed om verschillende, welbekende redenen het grootst. Tevens vormt zich in dat jaargetijde op de naalden der denneboomen veel rijp, welke, spoedig op den bodem vallende, de sneeuwmassa vergroot.

In warme, vochtige streken, voornamelijk in de tropen, dauwt het in de bosschen zoo sterk, dat zelfs de bodem door de zich op de bladeren afzettende druppels bevochtigd wordt.

Op deze wijze keert eene groote hoeveelheid van het overdag verdampte water 's nachts als dauw op het aardrijk terug.

Hoe verklaart men nu den gunstigen invloed, welken de bosschen op den waterstand uitoefenen?

In dichte wouden wordt een groot gedeelte van het regenwater door de bladeren opgevangen en een tijdlang vastgehouden; een deel verdampt, terwijl het overschot langzamerhand drupsgewijze op den bodem valt. De grond in zulke bosschen is bedekt met loof, naalden, mossen enz. en in

open vakken met gras en kruiden begroeid. Onder dit plantendek treft men eene losse humuslaag aan, welke eene groote hoeveelheid regenwater kan opnemen en vasthouden.

Het snelle afvloeien van het water wordt zoodoende verhinderd en zelfs aan steile hellingen heeft eene aanzienlijke hoeveelheid nog gelegenheid, in den bodem te dringen. Hetzelfde is 't geval bij sneeuw.

Een groot gedeelte blijft op de kronen der boomen, voornamelijk op die der conifeeren, voor korteren of langeren tijd liggen, om daar gedeeltelijk te verdampen, terwijl de op den bodem vallende laag door het geboomte voor een spoedig afsmelten bewaard blijft. Ook hier kan dus een gedeelte van het smeltwater in den bodem dringen, te meer daar 's winters de boschgrond minder diep bevroren is dan in het vrije veld. Het afstroomen der geheele watermassa wordt dus ook in het winterhalfjaar verhoed.

Dat in bosschen slechts een gedeelte van den regen op den bodem valt is door langdurige waarnemingen bewezen. Uit 't onderzoek in het kanton Bern ingesteld blijkt o. a., dat de in bosschen op den bodem vallende watermassa zich verhoudt tot de onder gelijke omstandigheden in het vrije veld vallende laag:

in	dennenwouden	als	77 : 100
„	larix	„ „	85 : 100
„	beuken	„ „	88 : 100.

Gemiddeld valt dus in het bosch 17% van den neerslag niet op den bodem. Hoewel hier niet het regenwater in rekening kon gebracht worden, dat bij hevige regenbuien langs de boomstammen naar beneden loopt, en het onderscheid dus wellicht een paar % geringer is, toch is 't eene uitgemaakte zaak, dat boschrijke streken na hevige onweders en landregens alsmede bij sneeuwval minder water aan beken en rivieren toevoeren dan boomlooze. Het verschil is te grooter, wijl na zorgvuldig uitgevoerde waarnemingen is gebleken, dat, onder overigens gelijke omstandigheden, in den met een plantendek voorzienen woudbodem $\frac{3}{4}$ van den neerslag in den grond trekt, terwijl dit in het open veld slechts iets meer dan de helft bedraagt. Omtrent het langzamer afvloeien van water uit boschgronden in vergelijking met den waterafvoer daar buiten zijn nog geen waarnemingen gedaan, waarvan de resultaten in cijfers konden worden uitgedrukt.

Hieruit mag men echter niet afleiden, dat een langzamer afvloeien niet plaats heeft; hoogstens kan men beweren, dat men den invloed der wouden te dien opzichte nog niet nauwkeurig kent.

Niet alleen toch, dat een gedeelte van het hemelwater door het plantendek, de humuslaag, alsmede door de talrijke wortels wordt opgezogen;

maar bovendien moet dit hetzij direct, hetzij nadat de ondergrond verzadigd is, nog het labyrint der ontelbare holten van den gras- en boschbodem doorloopen voor het dalwaarts een beek of rivier bereiken kan.

Wie zich ooit bij regenachtig weder in de bosschen ophield, weet, dat aanvankelijk slechts weinig water op den bodem valt, dat het daarentegen nog lang drupt, nadat het opgehouden heeft te regenen, en wie ooit gedurende en na hevigen neerslag het wegvloeien van het gevallen water oplettend waarnam, moet ook opgemerkt hebben, dat uit het woud nog langen tijd water afvloeit nadat dit daarbuiten heeft opgehouden. Met sneeuw is dit eveneens 't geval: uit 't bosch vloeit nog smeltwater, als op onbeschaduwde vlakten de sneeuw reeds lang verdwenen is.

Hieruit volgt, dat van met bosch begroeide hellingen een groot gedeelte van den neerslag later in de beken enz. komt, als van kale hellingen, en dat derhalve het water in de beken en rivieren, welker stroomgebied in boschrijke streken gelegen is, zich niet zoo spoedig verzamelt als in die, welke hun toevoer uit boomlooze oorden krijgen.

Het is duidelijk, dat juist het hierboven besprokene grooten invloed op den waterstand der rivieren en beken moet hebben, daar 't toch niet onverschillig kan zijn, of de in het stroomgebied gevallen neerslag zich in 1 dan wel in 2 à 3 dagen in het rivierbed verzamelt. Want niet de watermassa, welke na verloop van tijd afvloeit, doch de, zij 't ook slechts momentaneel, in het stroombed te bereiken hooge waterstand, brengt gevaar.

Gesteld b. v., dat, indien het water zich na hevigen neerslag binnen 24 uur in het beekbed verzamelde, een waterstand van 6 M. boven den gemiddelden stand het gevolg zou zijn, dan zou men, wanneer diezelfde watermassa in 2 à 3 dagen werd afgevoerd, slechts een stand van + 3 en + 2 M. kunnen verwachten. Waterstanden van + 6 M. zullen wellicht groote overstroomingen teweeg brengen, terwijl die van + 3 en + 2 M. waarschijnlijk geen schade zullen berokkenen. Men heeft zelfs berekend, dat, zoo het tegenwoordig geheel kale stroomgebied van de Reuss boven Flüelen weder tot aan de boomgrens met bosschen bedekt was, deze rivier bij hoogen stand zooveel minder water zou afvoeren als haar vermogen bij laag water bedraagt, d. i. $^1/_3$ van de watermassa, welke zij bij gewonen- en $^1/_{10,5}$ van die zij bij buitengewonen hoogwaterstand afvoert.

Uit de waarnemingen der „bayerischen Forst-Stationen blijkt, dat de wouden wel is waar geen merkbaren invloed uitoefenen op de absolute watermassa van bronnen en rivieren, doch dat deze den watervoorraad zoo reguleeren, dat in het natte jaargetijde eene aanzienlijke hoeveelheid water wordt teruggehouden, welke in tijd van droogte weder wordt afgegeven.

Uit bosschen vloeit 's winters minder water af dan van het open veld, terwijl deze daarentegen 's zomers in staat zijn de 2½ à 3 dubbele hoeveelheid te leveren.

Een gedeelte van den neerslag, welke den bodem binnendringt, wordt door den min of meer drogen bovengrond geabsorbeerd, en kan dus niet tot de voeding van het grondwater bijdragen. Een zeer droge bodem behoeft natuurlijk meer water om zijne absolute of kleinste watercapaciteit te verzadigen dan meer vochtige aarde.

De met woud bedekte bodem nu is in vergelijking met dien in het open veld koeler en vochtiger, om reden eerstgenoemde niet aan de directe zonnestralen is blootgesteld, en hier derhalve vooral 's zomers zoowel de verwarming als de verdamping geringer moet zijn dan daarbuiten.

Aangezien dientengevolge boschgronden in tegenstelling van bouwland, dat vooral 's zomers soms tot op zekere diepte geheel is uitgedroogd, veelal min of meer in het stadium der absolute watercapaciteit verkeeren, zoo kan daar het grootste gedeelte van het den bodem binnendringende water de impermeabele laag bereiken, terwijl het daarbuiten dikwijls geheel geabsorbeerd wordt door den poreuzen bovengrond, waaruit het zeer spoedig weder verdampt.

Ook op deze wijze oefenen de bosschen dus een gunstigen invloed uit op den waterstand van rivieren en beken. Boschrijke streken leiden dan ook zelden aan droogte en zijn rijker aan permanente bronnen dan boomlooze. De besproken invloed der wouden op den waterstand is niet overal even groot en wordt voornamelijk bepaald door de petrographische gesteldheid van den bovengrond.

Bestaat deze uit aporeuze of impermeabele gesteenten, dan kan het hemelwater natuurlijk niet in den bodem dringen en tot de voeding van het grondwater [1]) bijdragen, doch moet, voor zoover het niet verdampt, langs de oppervlakte wegvloeien, en zal derhalve vooral aan steilere hellingen spoedig in het rivier- of beekbed verzameld worden. In dergelijke streken oefenen derhalve dichte, van een plantendek voorziene wouden den gunstigsten invloed uit.

Is de bovengrond echter poreus en permeabel of wel rijk aan scheuren en spleten, dan kan ook bij onbedekten bodem een gedeelte van den neerslag in den grond dringen en tot de voeding van het grondwater bijdragen. Tevens is de invloed der wouden evenredig aan de intensiteit der regenbuien [2]).

1) Men vergelijke mijn opstel: De invloed van het grondwater op den waterstand der Boven-Slingebeken. Tijdschr. K. N. A. G.

2) Dr. J. Soyka. »Die Schwankungen des Grundwassers" pag. 19.

Is deze aanzienlijk, dan heeft eene veel geringere hoeveelheid van den neerslag gelegenheid den bodem binnen te dringen, dan wanneer eene zelfde of zelfs grootere massa langzamerhand het aardrijk bereikte.

In dit eerste geval is de invloed der wouden dan ook het grootst, wijl in deze een gedeelte van den neerslag den bodem niet, een ander dien eerst later bereikt, en het plantendek (mossen) ook onder die omstandigheden veel water in zich kan opnemen.

Mogen ook de tegenstanders beweren, dat, door eene beplanting van het stroomgebied, met name der berghellingen, de overstroomingen niet zouden voorkomen worden, ja, zelfs niet zouden verminderen, eenigen invloed op den waterstand zullen zij bij nader inzien toch niet kunnen verloochenen.

Of bestaat er geen verschil meer tusschen de door permanente bronnen gevoede beken met hun tamelijk gelijkmatigen waterstand, en de nu eens droogliggende, dan weder met water gevulde Wildbäche, welke alleen op het hemelwater zijn aangewezen?

Von Wex [1]), Lauterburg [2]), C. Sonklar [3]), E. Landolt [4]), e. a. welke allen ons vraagstuk warm verdedigen, beweren echter niet, dat, na eene beplanting van het stroomgebied, de overstroomingen tot de geschiedenis zouden behooren, maar slechts, dat daardoor een meer gelijkmatigen waterstand zou verkregen worden, en dientengevolge de gevaren moesten verminderen.

Volgens enkele tegenstanders besloegen de bosschen van Midden-Europa in de 13de en 14de eeuw geen grootere oppervlakte dan tegenwoordig, en zijn ook de overstroomingen sinds dien tijd niet menigvuldiger geworden.

Mogen ook de woudverwoestingen der laatste eeuwen veelal overdreven worden voorgesteld, toch is 't onmogelijk te ontkennen, dat deze hebben plaats gehad; want zelfs indien feiten ontbraken, zou het niet moeielijk zijn uit de vermeerdering der bevolking, en de daaruit voortkomende grootere

---

1) Erste und zweite Abhandlung über die Wasserabnahme in den Quellen, Flüssen und Strömen bei gleichzeitiger Steigerung der Hochwässer in den Culturländern, von Gustav Ritter von Wex. Over de door von Wex aanbevolen maatregelen raadplege men: J. G. W. Fijnje, »Beschouwingen over eenige Rivieren."

2) Robert Lauterburg, »Versuch zur Aufstellung einer allgem. Uebersicht der aus der Grösze und Beschaffenheit der Fluszgebiete abgeleiteten Schweizer Stromabfluszmengen."

3) Carl Sonklar »Von den Ueberschwemmungen".

4) Elias Landolt »Die Bäche, Schneelawinnen u. Steinschläge und die Mittel zur Verminderung der Schädigungen durch dieselben".

behoefte aan bouw- en grasgronden, alsmede aan timmer- en brandhout, eene vermindering der bosschen af te leiden.

Hoewel men toegeeft, dat een gedeelte van den neerslag door de boomkronen wordt opgevangen, en door sommigen zelfs het bedrag voor regen op 23 à 26% en na aftrek van het langs de stammen vloeiende en het door den wind op den bodem geschudde water op 20% gesteld wordt, waar wij 15 à 17% opgaven, betwijfelen deze zelfs den gunstigen invloed, welke de wouden op het ontstaan der bronnen uitoefenen.

Want daar volgens Bühler [1]) een mosdek 6 mM., beukenloof slechts 1,8 mM. water terughoudt, en reeds verrot strooisel zelfs geheel ondoordringbaar is, is deze van meening, dat een snel afstroomen van het regenwater evenzeer door den lossen akker- en grasbodem verhinderd wordt als door boschgronden, temeer wijl het regenwater, dat op eerstgenoemde gronden valt, tevens eerst het gras alsmede de te veld staande halmvruchten heeft te bevochtigen, en dus ook hier een gedeelte van den neerslag door verdamping, enz. den bodem niet, het overige dien eerst later bereikt.

Aangezien nu in het woud minder water den bodem bereikt, wel is waar ook minder verdampt, daarentegen weder meer voor den plantengroei vereischt wordt, en onder omstandigheden minder in den bodem dringt, (altijd volgens Bühler) dientengevolge kan ook de watertoevoer der bronnen, welker verzamelgebied in bosschen of daarbuiten gelegen is, niet veel verschillen.

Mag men ook aanvankelijk geneigd zijn, het bovenstaande, tenminste voor de vlakten, aan te nemen, toch zou ik er gaarne op wijzen, dat m. i. de invloed der wouden op den waterstand niet in de eerste plaats moet gezocht worden in de weinige percenten van den neerslag, welke den bodem niet bereiken, maar in de massa, welke aanvankelijk door de boomkronen wordt teruggehouden, en eerst later drupsgewijze, en dus in geringere hoeveelheden en met geringere kracht den grond bereikt, en derhalve beter gelegenheid heeft, in den bodem te dringen, dan het bij stroomen op akkers en weilanden vallende water, waarvan het grootste gedeelte dadelijk aan de oppervlakte moet wegvloeien.

De korenvelden en graslanden kunnen deze functie slechts in geringe mate vervullen, en zijn bovendien reeds lang kaal, als de boomen nog een dicht bladerendak vertoonen, en 's winters is natuurlijk van eene vergelijking zelfs geen sprake.

Verder dient in aanmerking genomen te worden, dat, zooals wij boven

1) Globus, Band 49, pag. 382.

reeds gezien hebben, in wouden de gemiddelde jaarlijksche neerslag grooter is.

Hoewel wij den invloed der bosschen in dat opzicht nog niet nauwkeurig kennen, en niet weten, of daar de intensiteit der regenbuien grooter is, dan wel of de meerdere neerslag over een grooter aantal regendagen verdeeld wordt, toch hebben wij grond, het laatste te vermoeden, en in allen gevalle moet ook dit invloed op het ontstaan van bronnen, en op een meer gelijkmatigen waterstand uitoefenen. Wel is het waterverbruik voor den plantengroei in bosschen grooter, doch daarentegen komt een aanzienlijk deel van het overdag verdampte water 's nachts in den vorm van dauw en rijp op het aardrijk terug. In het gebergte staan de zaken echter geheel anders dan door sommige schrijvers wordt voorgesteld. De steilere hellingen, hetzij deze nimmer met wouden bedekt waren, hetzij van deze in den loop der tijden de bosschen verdwenen, zijn niet voor bouw- en graslanden geschikt, en in den eigenlijken zin des woords kaal.

Welken invloed dit op den waterstand moet uitoefenen blijkt uit het volgende:

De stroomsnelheden van water, dat over verschillend hellende vlakken vloeit, verhouden zich als de sinussen der hellingshoeken. Bij eene helling van 20° zal die snelheid dus 3,9 en bij eene van 25° 4,8 maal grooter zijn dan bij eene helling van 5°.

Van welke ontzaglijke waarde hier in goeden staat verkeerende wouden zijn, zullen wij wel niet behoeven te herhalen, daar dit op pag. 5 reeds uitvoerig besproken werd.

Slechts wil ik er nog aan toevoegen, dat volgens R. Lauterburg [1]) zelfs de op steile hellingen gelegen wouden zooveel regenwater terughouden, dat uit de zich daar bevindende, anders droog liggende slooten, eerst acht dagen na den neerslag weder het water verdwijnt, terwijl dit op boomloos terrein reeds na één dag geschiedt.

En dat gesloten, zelfs tamelijk steil gelegen, dennenbosschen van den sterksten regen p. s. slechts $^1/_3$ of hoogstens $^1/_2$ van de watermassa laten afvloeien, welke onder overigens gelijke omstandigheden van kale hellingen wordt afgevoerd.

Op één punt heeft prof. Bühler echter volkomen gelijk, n. l. daar waar hij zegt, dat het eene dwaling is, de overstroomingen van den Rijn in

---

1) Robert Lauterburg, Anleitung zur Berechnung der (Mitteleuropäischen) Quellen- und Strömabfluszmengen aus der Regenmenge, Grösze u. Beschaffenheit der Quellen- u. Fluszgebiete, Allgemeine Bauzeitung, 1887, Heft 2, 3 u. 4.

Duitschland geheel aan de uitroeiing der Grauwbunderlandsche bosschen toe te schrijven. Want hooge waterstanden zijn zelden het resultaat van hevige, doch slechts korten tijd aanhoudende regenbuien, maar worden meestal door zulke veroorzaakt, welke door langdurigen neerslag worden voorafgegaan (Pluviale Vorereignisse) [1]). Door deze laatsten toch wordt de bodem zoo met water en de lucht met waterdamp verzadigd, dat van den daarop vallenden regen de geheele watermassa bijna zonder verlies door opslurping en verdamping naar de beken en rivieren wordt afgevoerd.

Maar ook dan nog blijven de wouden eenigen invloed uitoefenen, want afgezien daarvan, dat deze den bodem binden, — waarover later — wordt het dalwaarts vloeiend water door de boomstammen, alsmede door het vooral in eiken- en beukenbosschen voorkomende kreupelhout, opgehouden, en daardoor zijne kracht gebroken.

Volgens Prof. Ebermayer [2]) dwaalt men, door aan te nemen, dat, onder overigens gelijke omstandigheden, in dichte wouden de bodem niet alleen aan de oppervlakte, doch ook in de diepte vochtiger is dan daar buiten.

In het Tijdschrift Globus, Band 53, N⁰. 11, lezen wij daaromtrent het volgende:

„Die Waldesbeschattung verhindert allerdings namentlich während der wärmeren Jahreszeit bis zu einem gewissen Grade die Verdunstung und sichert den Baumwurzeln dadurch eine gröszere Wasserzufuhr. Die Wurzelregion des Waldbodens selbst ist aber durch die Aufsaugende Thätigkeit der Baumwurzeln wasserärmer als die entsprechende Region des freien Feldbodens. Der Wald übt also eine sehr entschiedene drainirende Wirkung auf den Boden aus, was für die Beurtheilung seines Verhältnisses zu dem Quellenreichthume beobachtet werden muss."

Reeds voor E. maakte Prof. Soyka in zijn werk „der Boden" dezelfde gevolgtrekkingen. Hoewel ik dienaangaande nooit wetenschappelijke waarnemingen heb kunnen verrichten, ben ik toch dikwijls in de gelegenheid geweest, mij van de onwaarschijnlijkheid der bewering van E. te overtuigen. Aan pas geopende ingravingen kon ik n. l. opmerken, dat in dichte bosschen, vooral 's zomers, ook de onderste grondlagen vochtiger waren dan in het open veld. Eene verklaring van dit verschijnsel is m. i. ook niet

1) Dr. P. Kresnik, Allgemeine Berechnung der Wasser-, Profils- u. Gefälls-Verhältnisse für Flüsse und Canäle.

2) Vortrag vor der Münchener Meteorologischen Gesellschaft über den Einflusz des Waldes auf die Bodenfluchtigkeit und Bodentemperatur.

ver te zoeken. In wouden is nl. de watertoevoer aan het grondwater en dus ook aan de boomwortels vooral 's zomers veel grooter dan op onbedekten bodem, waar deze dikwijls tot op o gereduceerd wordt.

Stelt men daar tegenover een nog zoo gering waterverbruik in bouw- en graslanden, dan moet hier in het droge jaargetijde toch altijd de vochtigheid van den ondergrond afnemen, en dientengevolge de grondwaterspiegel dalen. In wouden daarentegen zal over het algemeen het waterverbruik door den aanvoer overtroffen worden.

Wordt door sommigen den directen invloed der wouden op den waterstand bestreden, anderen gaan verder, en beweren zelfs, dat, onder omstandigheden, ontwoudingen een gunstigen invloed op den stand van het water kunnen uitoefenen.

Zegt toch J. G. W. Fijnje in zijne Beschouwingen over eenige rivieren, waaronder Nederlandsche, deel I pag. 75. „Wanneer de steenlaag het water gemakkelijk laat doorgaan zooals bij de krijt- en oölithische formatie het geval is, dan wordt al het regenwater, zelfs van de hevigste stortregens, daarin opgenomen, om langzaam naar de rivieren af te stroomen. De ontwouding en de ontblooting der terreinen zal dus het verdwijnen van elken spoedigen aanvoer van water ten gevolge hebben, en daardoor de hooge waterstanden moeten verminderen. De juistheid dezer bewering is uit de hooge waterstanden in de Seine te Parijs, met haar oölithisch bassin, gebleken, daar sedert 1615, toen de geregelde waarnemingen werden aangevangen, de gemiddelde der hoogste standen in 50 jaren achtereenvolgens bedragen hebben:

Van 1601 tot 1650	8.34 M.
„ 1651 „ 1700	8.03 „
„ 1701 „ 1750	7.77 „
„ 1751 „ 1800	6.83 „
„ 1801 „ 1850	6.47 „
de hoogst bekende waterstand was die van 1658.	9.14 M.
en in latere jaren die van 1802 ongeveer. . . .	7.49 M.

De hoogste der gemiddelde hoogste waterstanden is dus in 200 jaar 1.87 M. afgenomen, of in een tijdvak dat er belangrijke ontwoudingen zijn voorgekomen. Dit feit kan niet geloochend worden, en al moet men den tegenwoordigen gunstigen toestand van de grootte der boschgronden voor het régime der Seine erkennen, toch is de verlaging van den waterstand opmerkelijk tegenover de elders voorkomende verhoogingen, en tegenover het doel, dat men bij de aanprijzing der aanplantingen veeal op den voorgrond stelt. De aanplantingen, hoe wenschelijk ook in vele

gevallen, zijn dus niet in elk watergebied onvoorwaardelijk aan te bevelen, en moeten, vooral met het oog op de geaardheid der gebergten, telkens het onderwerp van een nauwkeurig onderzoek uitmaken."

Bovengenoemde cijfers spreken schijnbaar duidelijk genoeg; jammer, dat de tabel slechts loopt tot het jaar 1850 en dus niet de waterstanden van lateren tijd bevat. Dan toch zouden wij kunnen nagaan, of sedert de nieuwe aanplantingen weder eene verhooging der waterstanden heeft plaats gehad. Gaat de redeneering op, dan toch zou dit laatste het geval moeten zijn.

Onmogelijk is het, reeds nu eene andere oorzaak voor de daling der hooge waterstanden aan te wijzen, te meer, daar als zoodanig de normaliseering der beneden Seine niet in aanmerking kan komen, wijl daarmede eerst in 1846 begonnen werd. Deze echter aan ontwoudingen toe te schrijven is m. i. niet wel doenlijk.

Kalksteengebergten zijn toch rijk aan meer of minder wijde scheuren en spleten, welke nog daarenboven door de chemische en mechanische werking van het water vergroot worden.

Wel kan bijna al het regenwater daarin worden opgenomen, maar men vergete niet, dat het in de ruime, onderaardsche kanalen circuleerende water weinig of geen tegenstand der aarddeeltjes ondervindt, zooals dit gewoonlijk bij grondwater het geval is, en dus bijna even snel dalwaarts stroomt als in de open watergangen.

In de Jura leveren de bronnen reeds 1 à 10 uur na een hevigen, in het verzamelgebied gevallen regen, groote hoeveelheden water; terwijl deze na langdurige droogte geheel kunnen verdwijnen [1]).

Constante bronnen komen in de kalkgebergten dan ook zelden voor. Ook dan verkeeren de met bosch bedekte berghellingen in veel gunstiger omstandigheden, wijl een groot gedeelte van het regenwater door het plantendek en de humuslaag kan worden vastgehouden, om eerst langzamerhand in de scheuren en kloven van het gebergte te worden opgenomen.

---

1) "Die Quellen", Vortrag von Dr. A. Heim.

(Slot volgt).

VIII. PERSONEN, AARDRIJKSKUNDIGE WERKEN, ENZ.

Schrijven van de Commissarissen van het Geographisch Congres te Parijs, aan den Voorzitter des Genootschaps [1]).

Monsieur le Président.

Pour faire suite à la lettre du 12 juin dernier, par laquelle le Bureau de la Société de Géographie de Paris vous faisait savoir son intention de convoquer un Congrés international des sciences géographiques à l'occasion de l'Exposition universelle, nous avons l'honneur de porter à votre connaissance les décisions prises récemment par le Comité d'organisation de ce Congrès.

Le Congrès se tiendra du 5 au 11 Août 1889, dans l'Hôtel de la Société de Géographie de Paris, 184, boulevard Saint-Germain. Une seule séance solennelle aura lieu dans la salle du Trocadéro, mise par la direction de l'Exposition à la disposition des Sociétés savantes, et toutes les autres séances dans l'Hôtel de la Société.

Des pourparlers sont engagés avec les compagnies de chemins de fer français dans le but d'obtenir une réduction de prix des places pour les membres du Congrès.

Quant au programme des travaux du Congrès, il a été décidé que le nombre des groupes serait réduit à six, ainsi dénommés:

I. — Groupe mathématique. — Géodésie, hydrographie, topographie et cartographie.
II. — Groupe physique. — Météorologie et climatologie; géologie, géographie botanique et zoölogique, géographie des Océans; ethnographie; géographie médicale.
III. — Groupe économique. — Géographie commerciale et statistique.
IV. — Groupe historique. — Géographie historique; histoire de la géographie et de la cartographie.
V. — Groupe didactique. — Enseignement et diffusion de la géographie.
VI. — Groupe des voyages et explorations.

Le Comité d'organisation a résolu de laisser aux membres du Congrès toute initiative pour présenter des projets de communications à faire ou de questions à discuter en séance; ces projets devront nous être adressés le plus tôt possible pour être transmis aux comités de groupes chargés de régler l'ordre des travaux. Toutefois, les comités de groupes se réservent d'établir un programme des questions dont la discussion leur paraîtra le plus utile et sur lesquelles il y aurait lieu de provoquer des communica-

1) Zie pag. 490, Verslagen en Mededeelingen, vorigen jaargang.

tions ou des rapports. Il vous sera donné à bref délai connaissance de ce programme.

Nous avons l'honneur de vous rappeler que le Comité d'organisation a décidé de demander à chaque Société de Géographie, pour la region qu'elle représente, un exposé sommaire des voyages et publications qui ont le plus contribué au progrès des sciences géographiques pendant le XIXe siècle. Cet exposé devra se composer de deux parties: en premier lieu, une énumération des voyages faits par les explorateurs de la nationalité de chaque Société avec indication des dates et pays parcourus, en faisant ressortir très succintement les découvertes faites au cours de ces voyages et les mouvements économiques et commerciaux auxquels ces voyages ont donné lieu. Des cartes croquis avec tracés d'itinéraires pourront être jointes au texte. La seconde partie comprendra un index bibliographique des principales publications relatives aux sciences géographiques dues aux savants de la région que représente chaque Société; dans le cas seulement où le titre d'un ouvrage n'indiquerait pas suffisamment le sujet traité, il faudrait le faire cannaître en aussi peu de mots que possible. Le point de départ de ce double relevé pourra être l'année 1800.

Les exposés sommaires ainsi établis seront présentés dès le début du Congrès, et remis à une commission spéciale chargée de les coordonner et d'en former un travail d'ensemble, monument d'histoire de la géographie du XIXe siécle, facile à compléter dans une dizaine d'années et auquel les noms des rapporteurs demeureront attachés.

Le Comité d'organisation croit devoir insister sur le caractère international du Congrès et, par suite, sur la convenance d'en écarter soigneusement tout sujet de discussion politique. Ainsi que le rappelait M. de Lesseps dans son allocution à notre Assemblée générale du 7 décembre dernier, la Société de Géographie de Paris, la plus ancienne de toutes, a constamment donné l'exemple de la confraternité qui doit unir, sans exception, les savants de toutes nationalités; elle a donc le droit de rappeler que la science est étrangère aux questions politiques qui passionnent et divisent les peuples.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de notre considération la plus distinguée.

LES COMMISSAIRES DU CONGRÈS:

CTE DE BIZEMONT,
Vice-président de la Commission centrale de la Société de Géographie de Paris.

GAUTHIOT,
Secrétaire général de la Société de Géographie commerciale de Paris.

NECROLOGIE

DOOR

J. Æ. C. A. TIMMERMAN.

In het jaar 1888 zijn overleden:

1. Het eerelid van ons Genootschap, Carl Benjamin Hermann von Rosenberg, geb. den 7den April 1817, te Darmstadt, overl. 15 Nov. 1888, te 's Gravenhage, wiens verdiensten als natuuronderzoeker in Nederlandsch Oost-Indië ons allen wel bekend zijn [1]). Na gedurende 20 jaren (1839—59) in het leger gediend te hebben, in welken tijd hij met Junghuhn in aanraking was gekomen, terwijl hij gedurende de laatste drie jaren deel uitmaakte van de topographische afdeeling te Batavia, ging hij in 1859 in den burgerlijken dienst over en deed hij natuurwetenschappelijke onderzoekingen, vooral in de Molukken. In 1871 keerde hij, na den dienst als Hoofdambtenaar verlaten te hebben, voorgoed naar Nederland terug. Behalve vele artikelen in verschillende tijdschriften, publiceerde hij een grooter werk „Der Malayische Archipel" 1878—79, in drie deelen. In weerwil van zijn gevorderden leeftijd bleef hij tot het laatst toe belang stellen in geographische onderzoekingen en beschrijvingen, getuige o. a. zijne bewerking van Powell's: *Tafereelen van land en volk van Nieuw-Brittanje*, in ons tijdschrift (Versl. en Aardr. Meded., jaarg. 1886 en '87).

2. Een onherstelbaar verlies is aan het onderzoek van Centraal-Azië toegebracht door het plotseling overlijden van generaal Nicolai Michailowitsj Przjewalski († 1 Nov. 1888), een der grootste ontdekkingsreizigers van onzen, daaraan zoo rijken, tijd [2]). Hij bevond zich in

1) *Carl Benjamin Hermann von Rosenberg. Eine biographische Skizze von* Dr. Th. C. L. Wijnmalen. Bijdragen tot de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch-Indië, uitgegeven door het Kon. Inst. voor de Taal-, Land- en Volkenkunde van Ned.-Indië. Vijfde volgreeks, vierde deel. (Deel XXXVIII der geheele reeks) eerste aflevering. Bij deze levensbeschrijving wordt eene volledige opgave der werken van Von Rosenberg gegeven.

2) Zie zijne levensbeschrijving door Albin Kohn: Deutsche Rundschau für Geogr. und Statist. II, p. 39, Dr. Fr. Embacher. Lexikon der Reisen und Entdeckungen p.

het stadje Karakol in het gebied van Semirjetsjensk, dat het uitgangspunt zijner vijfde reis zou zijn, toen zijn krachtig gestel door eene hevige ziekte in zeer korten tijd gesloopt werd. Volgens zijn verlangen werd hij aan de oevers van het Issoek-koel meer begraven, in de nabijheid van het tooneel zijner werkzaamheid. Ons Genootschap verliest in hem een zijner eereleden, nadat het nog kort te voren de beschrijving zijner vierde reis, een uitgebreid werk met drie groote kaarten en vele afbeeldingen van hem ten geschenke had ontvangen [1]). Als geograaf en natuuronderzoeker, — vooral, wat deze laatste hoedanigheid betreft, als zoöloog, — heeft hij zich hoogst verdienstelijk gemaakt. In de inleiding (Hoofdst. I) tot de beschrijving zijner vierde reis, deelt hij (p. 64) in korte trekken mede wat er, naar zijne meening, nog voor latere onderzoekingsreizigers te doen overblijft; deze opgave kan ons dienen om eenig inzicht te verkrijgen in

---

237 en Nature, 1888, p. 31—34. (Biography by P. K). In ons tijdschrift zijn de reizen van Przjewalski herhaaldelijk vermeld geworden, o. a. Dl. I p. 98, 163 en 220; kaart VII; Dl. II, p. 52, 125, 300, 377; Dl. III p. 185, Dl. IV p. 56 en 211; Dl. V M. p. 4, 36, 87 en 94; Dl. VII M. pag. 143. N. S. Dl. I M. p. 103; Dl. II M. p. 111, 305, 418 en 580, alsmede bij de bibliographie, p. 189, 284, 396, 519 en 678; Dl. III M. p. 17; en, bij de bibliographie p. 138, 279, 443; Dl. IV M. p. 71 en 350, en bibliogr. p. 188 en 476; Dl. V M. p. 408 en bibliogr. p. 159. Men zie ook Pet. Mitt. 1870, '72, '73, '74, en volgende jaargangen; Ergänz. Heft 53, met twee kaarten; Verh. Ges. für Erdkunde zu Berlin Bd. 5 (Richthofen over het Lob-nor); Russ. Revue 1879 (Przjewalski's antwoord daarop) en 1880 (Brieven van Przj.); verder Globus Bd. 33; Ausland 1878 en 1881 etc.

1) Werken van Przjewalski:

Reis in het Oessoeri-gebied. St. Petersburg 1870, met kaart. Uitgegeven bij A. O. Iljin. Prijs 2 roebl. 25 kop. (Russ. tekst).

Mongolië en het gebied der Tangoeten. Driejarige reis in het bergland van Oostelijk Azië. St. Petersburg, 1ste Dl. 1875, met twee kaarten. Pr. 3 roeb. 2de Dl. 1876, met 20 gekleurde en 11 niet gekleurde steendrukplaten. Pr. 10 r. Het 1ste deel is in het Duitsch vertaald door Albin Kohn. 1877.

Van Koeldsja over den Tjan-Sjan naar het Lob-nor. St. Petersb. 1878, met eene kaart van het Lob-nor (Russ.) Pr. 75 kop. (Erg. Heft n°. 53. Pet. Mitt.).

Derde reis in Centraal-Azië. Van Zaisan door Chami naar Tibet en het brongebied der Gele Rivier. Met 3 kaarten en vele figuren in den tekst. (Russ.) St. Petersb. 1883. Pr. 7 roeb. Uitgegeven met ondersteuning van het Keizerl. Russ. Aardr. Genootschap.

Vierde reis in Centraal-Azië. Van Kjachta naar de bronnen der Gele Rivier; onderzoek van Noordelijk Tibet en tocht langs het Lob-nor door het Tarimbekken. Met 3 kaarten en vele figuren in den tekst. (Russ.). Uitgegeven door het K. Russ. Aardr. Genootschap 1888. (Zie de bespreking van dit werk door Carl Diener, Pet. Mitt. 1889, p. 3 vlg).

den stand onzer kennis van het groote gebied van Centraal-Azië. Ik deel haar dus eenigszins verkort mede; uit een geographisch oogpunt zijn nog belangrijk: geheel het plateau van Noordelijk Tibet, voor welks onderzoek twee jaren noodig zouden zijn; geographische ontdekkingen zijn hier bij iedere schrede te doen; voor zoölogen en botanici zal vergelijkerwijs weinig te vinden zijn. Verder heeft men: Oostelijk Tibet en het gebied der provincie Amdo, eene Alpenstreek met zeer rijke flora en fauna; Zuidelijk Tibet van Lhassa tot Gartok; de Pamir met de aangrenzende gedeelten van den Hindoe-koesj en de Karakoroem; de oostelijke Tjan-Sjan van Karasjar tot Chami en de westelijke Altaï van den meridiaan van Kobdo, bijna tot de noordelijke bocht der Gele Rivier in het Ordos-land; de Altyn-tag en de Nan-sjan met de naburige gedeelten van noordelijk Tsaidam; de bergstreken van geheel zuidoostelijk Mongolië, met inbegrip van de gebergten van Alasjan; geheel het groote Chingan-gebied en de streken ten O. daarvan; terwijl ten slotte een meer tot in bijzonderheden gaand onderzoek van het noordelijk deel van Mongolië dat bij de Siberische grenzen ligt, dringend noodig is. Als uitgangspunten van waar onderzoekingsreizigers, naar gelang van den bijzonderen aard hunner studiën, ook minder uitgestrekte tochten zullen kunnen ondernemen, mogen voorloopig de volgende plaatsen worden genoemd: voor zoölogen, Karasjar en Sinin; voor archaeologen, Tsjertsjen; voor meteorologen, Kasjgar of Chotan, alsook Sinin en Oerga; geologen zullen overal nog een onontgonnen gebied vinden.

3. Verder overleed den 6den Dec. 1888 de Voorzitter van het Hongaarsch Aardrijkskundig Genootschap, Prof. Dr. Johan Hunfalvy, evenals Przjewalski, eerelid van ons Genootschap, een der grootste en veelzijdigste geleerden van Hongarijë, de grondlegger van de wetenschappelijke beoefening der geographie in zijn vaderland, waar, vooral door zijn toedoen, in 1872 het Hongaarsch Aardrijkskundig Genootschap werd opgericht. Onder zijne talrijke werken is vooral belangrijk de „Beschrijving der physische gesteldheid van Hongarijë" [1]).

4. Nikolai Nikolajewitsj Mikloecho Macklay, correspondeerend lid van ons Genootschap [2]), die twaalf jaren (1870—'82) met tus-

1) Zie zijne levensbeschrijving D. Rundsch. f. Geogr. u. Stat. III p. 194, waar ook zijne werken worden genoemd.

2) Zie zijne levensbeschrijving, D. Rundsch. f. G. u. St. VI p. 283; Embacher t. a. p. p. 207; tusschen beide bestaan vrij belangrijke verschillen o. a. wat betreft zijn geboor-

schenpoozen doorbracht onder de wilde Papoea-stammen in het noordwestelijk deel van Nieuw-Guinea, vanwaar hij tochten ondernam naar Malaka, de Philippijnen, de Admiraliteits-eilanden, de Nieuwe Hebriden, Nieuw-Caledonië en andere in de nabijheid gelegene eilanden. Naar ik van den heer F. G. Kramp heb vernomen, zullen de door hem nagelatene aanteekeningen en berichten betreffende zijne reizen en onderzoekingen, in Engeland worden uitgegeven. Zie ook D. Geogr. Bl. 1888. p. 270.

5. Dr. Franz Xaver von Neumann-Spallart († 19 April 1888 te Weenen), de samensteller der „Uebersichten der Weltwirthschaft" in Behm's Geographisches Jahrbuch [1]).

6. Dr. Louis Delgeur († 11 Sept. 1888), eerste Vice-president van het Geographisch Genootschap te Antwerpen, correspondeerend lid van ons Genootschap.

7. William Gifford Palgrave, bekend door zijne reizen in Centraal- en Oostelijk Arabië (1862—63) en in Aziatisch Turkeije [2]).

8. Kapitein Casati, die bij zijne poging om van Wadelai berichten

---

tejaar (1840 en 1846) en zijne opleiding. Volgens eerstgenoemde bron zou hij te St. Petersburg als kadet zijne opleiding tot artillerie-officier hebben ontvangen; volgens Embacher bestudeerde hij daar en aan verschillende Duitsche Universiteiten de medicijnen en de natuurwetenschappen, en bereisde hij verder bijna geheel Europa en zelfs Madeira (1866), de Kanarische eilanden (1867) en Marokko (1869); hetgeen moeielijk is overeen te brengen met hetgeen in de »Rundschau" gezegd wordt betreffende het eentonige leven van een militair in vredestijd, waarvan hij eerst in 1870 afscheid zou hebben genomen. Volgens den heer F. G. Kramp is de lezing bij Embacher de juiste.

In ons tijdschrift vindt men mededeelingen betreffende Macklay: Dl. II p. 390, Dl. VII M. p. 20. N. S. Dl. II. M. p. 314; N. S. Dl. II. M. U. A. p. 119. Men zie verder Proceedings of the R. Geogr. Soc. 1875 n°. 7, 1882 Dec.; Pet. Mitt. 1872—74; 1875, p. 157; 1877, p. 41; 1878 p. 243 en 407; 1879, p. 280 en 320; 1880 p. 320; 1883 p. 36; Globus Bd. 19, 26, 28 en 31; en in de „Bijdragen tot de taal-, land- en volkenkunde van Ned.-Indië" 1879, het overzicht der reizen van 1817 tot '77 door P. J. B. C. Robidé v. d. Aa. Ook in de „Izwestija" van het Keiz. Russ. Aardr. Genootschap 1880 en '81 zijn mededeelingen betreffende zijne reizen gedaan.

1) In Band V (1874) en Bd. VI (1876).

2) Levensbericht bij Embacher t. a. p. p. 223. Zie over zijne reizen: Proc. Dl. 8 n° 3. Berl. Zeitschr. 1865 en '66 met kaart. Zijne werken zijn: »Narrative of a year's journey through Central and Eastern Arabia 1862—'63" (1865, 2 Dln.; 3de uitg. 1868; Duitsche uitg. 1867—'68, 2 Dln.); „Essays on Eastern questions (1872); »Dutch Guiana" (1876) (bij Emb.) Zie ook Proc. 1888 p. 713—15.

aangaande den toestand van Emin Pasja naar de Oostkust over te brengen, op last van Kabrega, koning van Oenjoro, vermoord werd [1]).

9. Dr. Emil Bessels († 30 Maart 1888), die zijn leven gewijd had aan de bevordering van het onderzoek der Poolgewesten; aan hem was het vooral te danken dat genoemd onderzoek vele jaren lang een voorwerp van de algemeene belangstelling geweest is [2]).

---

1) Volgens de »Rundschau" p. 94 (Jaarg. XI). Zie over zijne reizen in het boven Nijl- en het Oeëlle-gebied: Pet. Mitt. 1882, p. 192; 1883 p. 233, 312 en 356; en verder: P. M. 1886, p. 125 en 317; 1887 p. 31, 123, 219, 286; 1888, p. 29, 156 en 317.
2) Pet. Mitt. 1888, p. 192.

De Heer F. G. Kramp zond mij nog de volgende mededeelingen:

Uit den Russischen Almanak voor 1889 van Soeworin pag. 259:
Nicolaj Nicolajewitsj Mikloecho-Maklaj, een bekend Russisch reiziger, ontving zijne opleiding aan het 2e St. Petersburgsche gymnasium, volgde daarna de lessen aan de St. Petersburgsche Universiteit, en werd later in Duitschland assistent bij Prof. Häckel. Van Duitschland uit maakte hij een tocht naar de kust van Noord-Afrika en van de Roode Zee, tot het bestudeeren van de fauna van die wateren; in 1871 ging hij naar Nieuw-Guinea, en vestigde zich op dat gedeelte van de kust, dat aan Europeanen nog onbekend was; een jaar daarna bezocht hij de Philippijnen en Hong-kong, en ging van daar naar Batavia, waar hij een antropologische schets van de Papoea's uitgaf. In 1874 reisde hij op nieuw naar N.-Guinea, en vervolgens naar de eilanden van Mikronesië, die hij beschreef in de Iswestija van het Russ. Aardr. Genootschap. In 1876 bezocht hij op nieuw N.-Guinea, en daarna de eilanden van Melanesië, en trok in 1880 wederom naar Australië. De beschrijving van zijne reizen bleef onvoltooid en is slechts gedeeltelijk uitgegeven. Hij overleed 2/14 April 1888.

Geographisches Jahrbuch. Begründet 1866 durch E. Behm. XI Band, 1887; XII Band, 1888, herausgegeben von Hermann Wagner. — Gotha. Justus Perthes. 1888.

Het gunstig bekende geographische jaarboek [1]) heeft, wat de samenstelling en de wijze van uitgave aangaat, in de laatste jaren veranderingen ondergaan. Vroeger verscheen het om de twee jaren en vormde dan een compres gedrukt boekdeel van omstreeks 700 bladzijden. In 1885 echter was het voor de eerste maal gesplitst, hoewel de beide gedeelten, waaruit het toen bestond, toch in hetzelfde jaar verschenen. De groote hoeveelheid der behandelde onderwerpen en de uitgebreidheid van het werk, waren zeker de oorzaak daarvan; want men kan zich gemakkelijk voorstellen welk eene moeite het moet kosten om de verschillende verhandelingen op een bepaald tijdstip voor de pers beschikbaar te hebben; hoe meer medewerkers, des te grooter het bezwaar. Met het oog daarop en tevens op den steeds wassenden omvang der te behandelen stof, wordt thans ieder jaar een deel uitgegeven, met afwisselenden inhoud, zoodat twee deelen nu overeenkomen met één deel van vroeger. In 1887 verscheen Band XI, die omstreeks 500 bladzijden bevat; daarin komen de volgende overzichten voor: I. Die Fortschritte der Geophysik. Von Dr. Hergesell und Dr. Rudolph. II. Neuere Erfahrungen über den geognostischen Aufbau der Erdoberfläche (1882—1886). Von Prof. F. Toula. III. Die Fortschritte der Ozeanographie (1885—1886). Von Prof. Dr. O. Krümmel. IV. Die Fortschritte der geographischen Meteorologie. Von Prof. Dr. J. Hann. V. Bericht über die Fortschritte in der Geographie der Pflanzen (1884—1885) Von Prof. Dr. Oscar Drude. VI. Bericht über die Fortschritte unserer Kenntnisse von der Verbreitung der Tiere. Von Prof. Dr. L. K. Schmarda. VII. Bericht über die ethnologische Forschung (1884—1886) Von Prof. Dr. G. Gerland.

Het aantal verhandelingen in het nu onlangs verschenen deel (XII) is niet minder groot, en vele daarvan zijn van bijzonder geographisch belang. Bedenkt men dat ook dit deel bijna 500 bladzijden bevat en dat de druk over het geheel compres is, met kleine letter, terwijl het formaat van het werk grooter is geworden, dan zal men inzien dat het jaarboek, wat den omvang betreft, er door de laatste veranderingen niet op is verminderd. Ook de inhoud is, als vroeger, degelijk en wetenschappelijk;

1) Zie T. N. A. Gen. 1885. Versl. en Med. p. 171.

de hoofdstukken zijn: I. Die Fortschritte der Kartenprojectionslehre. Von Prof. Dr. Günther. II. Der Standpunkt der offiziellen Kartographie in Europa. Von Hauptmann M. Heinrich. III. Geographische Länge und Breite von 192 Sternwarten. Von Dr. A. Auwers. IV. Uebersichtskarten der wichtigsten topographischen Karten Europas und einiger andrer Länden. Zusammengestellt von H. Wagner. V. Ueber die Fortschritte in der geographischen Namenkunde. Von Prof. Dr. J. J. Egli. VI. Geographische Ergebnisse der wissenschaftlichen Reisen, Forschungsexpeditionen oder Landesaufnahmen in den aussereuropäischen Landesgebieten. VII. Bericht über unsre geographische Kenntnis der alten griechischen Welt. Von Prof. Dr. G. Hirschfeld. VIII. Bericht über die Entwickelung der Methodik und des Studiums der Erdkunde (1885—1888). Von Prof. Dr. H. Wagner. IX. Geographische Nekrologie für die Jahre 1884—1887. Von Dr. H. Wolkenhauer. X. Geographische Gesellschaften, Zeitschriften, Kongresse und Ausstellungen. Von H. Wichmann (1, 2) und H. Wagner (3, 4).

De gedachtegang bij de splitsing van het jaarboek is deze geweest, dat in een der deelen zouden behandeld worden de „geographische Einzelwissenschaften", gelijk Wagner ze noemt, en in het andere al datgene wat vroeger „als allgemeiner Teil den geographischen Einzelwissenschaften gegenübergestellt wurde". De macht der omstandigheden heeft dus, om zoo te zeggen, het tweede deel gemaakt tot een compendium van datgene wat uit een zuiver geographisch standpunt beschouwd, van het meest rechtstreeksch belang is, terwijl het eerste deel gewijd is aan wat men zou kunnen noemen, de aanverwante wetenschappen der geographie, nl. geologie, meteorologie, verspreiding van planten en dieren, ethnologie, geophysica en oceonographie.

Een der groote voordeelen van het jaarboek is dat men in eene betrekkelijk beperkte ruimte, zoo vele gegevens van verschillenden aard bij elkander vindt, die in allerlei werken en tijdschriften verspreid zijn of die elders in het geheel niet zijn te vinden. De litteratuuropgaven zijn, bij elkaar genomen, haast onuitputtelijk, al zijn zij dan ook, gelijk door de schrijvers zelven wordt erkend, toch nog niet altijd, — voor elk onderdeel — volledig. Vele kleinere en minder belangrijke publicaties werden opzettelijk weggelaten, terwijl ook de nieuwste niet altijd genoemd zijn, wegens de groote tijdruimten welke, vooral bij sommige overzichten (o. a. die van Günther en Egli) verloopen zijn tusschen de samenstelling ervan en de verschijning van het geheele deel. Ook worden niet alle landen en werelddeelen met gelijke uitvoerigheid behandeld, ten gevolge

van allerlei bezwaren waarmede men daarbij te kampen had. Over de Poolstreken en over Australië-Polynesië komen in het geheel geen mededeelingen betreffende geographische reizen en publicaties voor.

Het overzicht der geographische reizen, enz. (hoofdst. VI) is bewerkt door verschillende geleerden, en die omstandigheid verklaart, gelijk de Redactie ook zegt, den afwisselenden vorm der overzichten, die alle te zamen eene voortzetting moeten uitmaken van Behm's bewerking der belangrijkste geographische reizen in vroegere jaargangen, welke voor de laatste maal verschenen is in 1876. In sommige landen, met name in Noord-Amerika, Britsch-Indië en Aziatisch Rusland, is de geographische opneming uit het tijdperk der op zich zelve staande ontdekkingsreizen van de pionniers der wetenschap, gekomen in dat der stelselmatige opmetingen door een talrijk en vast personeel, dat in den regel van regeeringswege daartoe wordt aangewezen. Voor Noord-Amerika geeft Dr. *F. Boas* uitgebreide mededeelingen aangaande die officiëele opnemingen en de daarover gepubliceerde werken, waarmede hij een zeer nuttigen arbeid heeft verricht, daar het in Europa niet wel mogelijk is daarop altijd het oog te houden [1]); zijn overzicht begint met 1876 en sluit dus aan bij het laatste van Behm. Bij de Vereenigde Staten bespreekt hij o. a. de geologische opnemingen in elk der Staten en gebieden afzonderlijk. Romaansch Amerika, nl. de West-Indische eilanden, Mexico, Centraal- en Zuid-Amerika worden behandeld door Dr. W. Sievers, die eveneens begint met 1876, en ook dit overzicht is, wegens de moeielijkheid om de zeer verspreide bouwstoffen uit tijdschriften en bibliographieën bijeen te zoeken, van groot belang; te meer daar de publicaties uit vele landen van Middel- en Zuid-Amerika, in Europa niet altijd gemakkelijk te verkrijgen zijn. Dr. Sievers zegt dan ook, dat vele werken hem ontgaan kunnen zijn, gedeeltelijk ook omdat het tijdvak dat hij moest behandelen, zoo uitgebreid is; de Redactie heeft getracht de leemten in zijn overzicht zooveel mogelijk aan te vullen. In allen gevalle kunnen wij, al mogen er enkele werken zijn overgeslagen, toch zeggen, dat hier het meest volledige overzicht aangaande de geographische litteratuur der laatste jaren over Romaansch-Amerika, wordt aangetroffen, dat men op dit oogenblik zou kunnen verkrijgen [2]). Het geographisch onderzoek van Azië, in de jaren 1885—'87

1) Men zie o. a. T. N. A. Gen. 1888, Versl. en Med. p. 455, waar door mij wordt verwezen naar een overzicht van onderzoekingen en publicaties gedurende 1886, door Boas gegeven in het tijdschrift Science 1888, XI, en in Pet. Mitt. 1888, IV.

2) De opgaven van Sievers betreffende W.-Indië en Centraal-Amerika zijn ontleend aan Pet. Mitt.; Journ. en Proc. R. Geogr. Soc.; Tijdschr. N. Aardr. Gen.; Bol. Soc.

wordt besproken door Dr. H. Lullies (zie de noot), met uitzondering van dat van Britsch-Indië en den Himalaya, hetwelk door Wagner wordt behandeld. Afrika eindelijk is in goede handen bij H. Wichmann, wiens bijdrage, gelijk Wagner zegt, getuigt van eene verwonderlijke (staunenswerten) belezenheid, want meer dan 400 werken zijn daarin „herangezogen."

Voor hen die zich met de studie der klassieke oudheid, meer in het bijzonder met de geographie der oudheid, bezig houden is het overzicht van Prof. Dr. G. Hirschfeld (hoofdst. VII) van groot belang. Hij deelt daarin o. a. eene beredeneerde opgave mede van de belangrijkste periodieke geschriften over locale „Altertumsforschung"; verder geeft hij overzichten betreffende werken over geschiedenis der geographie (1. Algemeene werken. 2. Grieken. 3. Romeinen. 4. Latere geschriften), — over de ligging van steden in de oudheid, bevolkingsstatistiek, handel en verkeer, en eindelijk over Zuid-Frankrijk, Groot-Griekenland, het Balkanschiereiland met den Archipel, Klein-Azië en Aegypte. Ik kan niet nalaten hier met een enkel woord althans, (want indien er ruimte genoeg beschikbaar ware,

---

Geogr. Madrid; D. Geogr. Bl. Bremen; Mitt. Ver. f. Erdk.; Bull. Soc. Géogr. Paris; Cosmos; terwijl verder ook afzonderlijke werken worden genoemd. Met het oog op de vele er in voorkomende litteratuuropgaven is het zeker jammer dat hij ook niet verwezen heeft naar de artikelen van *Wynmalen* en *Palakowsky* in de Revue Coloniale Internationale 1887, Sept. Oct. Nov. en Dec., en 1886, Nov. en Dec. De maandelijksche en de driemaandelijksche bibliographieën in dat tijdschrift verdienen alle aandacht.

Zoo schijnt het mij bijv. ook toe dat Dr. *H. Lullies* in zijn overzicht der geographische publicaties betreffende de eilanden van den Oost-Indischen archipel, (p. 185) melding had moeten maken van de driemaandelijksche bibliographische kroniek over de Nederlandsche koloniën sinds 1883, door Prof. Dr. *C. M. Kan* gepubliceerd, in de Rev. Col. Intern. van Juli en Augustus 1885, want van een algemeen geographisch standpunt beschouwd, komen daarin vele opgaven voor die men ongaarne mist in het overzicht van Lullies. Al neem ik in aanmerking dat de werken over geologie, ethnographie en klimatologie van Nederl. Indië, gelijk Lullies ook zegt, elders in het jaarboek gepubliceerd zijn, dan blijft er toch nog genoeg over, dat de aandacht overwaardig is. Lullies zegt bijv. niets over de van regeeringswege voortdurend plaats hebbende hydrographische en triangulatie-werkzaamheden, o. a. de triangulatie van Sumatra, en over de vele gegevens vervat in den Regeeringsalmanak, de koloniale verslagen en in de vele tijdschriften, van welke hij alleen het Tijdschrift voor Indische Taal- Land- en Volkenkunde en dat van ons Genootschap noemt. Ook de vele publicaties welke in verband staan met de tentoonstelling van 1883, worden door hem met stilzwijgen voorbijgegaan. Moge veel van hetgeen daarin voorkomt niet van rechtstreeksch geographisch belang zijn, dit is toch niet met alles het geval. Eindelijk komt het mij voor dat hij niet genoeg aandacht gewijd heeft aan de artikelen over den Archipel in verschillende niet-Nederlandsche tijdschriften.

schreef ik de geheele bladzijde over) te wijzen op hetgeen de schrijver (p. 271), zegt naar aanleiding zijner bespreking van algemeene reisbeschrijvingen. „Het wordt tijd, aldus drukt hij zich uit, om het kaf van het koren te scheiden en bij zulke werken niet maar elke bijdrage over het Oosten als welkom te beschouwen en te meenen dat ieder die daar geweest is, recht zou hebben om als deskundige er over te spreken; eene zekere algemeene ontwikkeling is volstrekt niet voldoende om de toestanden in het Oosten met eenige juistheid te beoordeelen. Het is belachelijk en tevens ergerlijk, zegt de schrijver o. a., om het aplomb waar te nemen waarmede menschen, die bijv. wat de staatkundige toestanden in hun eigen land aangaat door niemand als bevoegden beschouwd zouden worden, de ingewikkelde Oostersche quaestie, voor welker juiste beoordeeling eene grondige kennis van drie of vier nationaliteiten onontbeerlijk is, behandelen en oplossen. En zoo is het ook in andere zaken; ik heb in werken van geleerden, die overigens in hun eigen vak uitstekend zijn, zaken gelezen over de Tsjerkessen en over Grieksche artsen in Turkije, over de zedelijkheid van geheele categorieën van hun vreemde menschen, over de missie's der Engelschen en Amerikanen, die inderdaad onvergefelijk zijn. Maar welk ander middel blijft er ook voor dengene die een land vluchtig bezoekt, over dan met volkomen vertrouwen berichten aan te nemen van menschen die hij niet kent over zaken waarvan hij niets weet." Zeker, eenige kritiek bij overzichten als die van Wagner's Jahrbuch is, voor dengene die ze naslaat van het grootste gewicht en moge het nu, met het oog op de ruimte, den schrijvers niet steeds mogelijk zijn die kritiek, hoe beknopt ook, te leveren, wenschelijk blijft zij altijd.

Met groote voldoening neemt de geograaf ook kennis van het overzicht der officiëele kartographie in Europa, geschreven door den kapitein van den Duitschen generalen staf, M. Heinrich. Behalve eene opgave van veertien werken (waarvan sommige evenwel verouderd) over kartographie, waarin o. a. die van *Wheeler* en *v. Haradauer*, alsmede de Registrande der geographisch-statistischen Abteilung des Grossen Generalstabes, Berlin 1868—83, genoemd worden, bevat Heinrich's opstel een overzicht der belangrijkste kaarten van Europa en der verschillende staten, met aanwijzing van den tijd der vervaardiging en der latere opnemingen. Eene aanvulling op dit werk vormt de verzameling van kleine index-kaartjes, waarin op 27 bladen, overzichten worden gegeven van de belangrijkste kaarten en van de gedeelten die reeds geheel voltooid zijn (nl. dit waren in het najaar van 1888); die kaartjes zijn bewerkt door Wagner

Een toevoegsel tot het jaarboek dat mede als welkom beschouwd mag worden is de Geographische Nekrologie, voor de jaren 1884 tot en met 1887, door Dr. W. Wolkenhauer, waaraan een register is toegevoegd over de in vroegere jaargangen van Pet. Mitt. (tot 1884, sinds welk jaar ze daarin niet meer voorkwamen) verschenen opgaven van overlijden, en over die welke nu door Wolkenhauer zijn vermeld.

Behalve de opgave der ligging van 190 sterrewachten, door A. Auwers bevat het jaarboek eene bijdrage van Prof. Egli over de vorderingen der kennis van geographische namen en Wagner's mededeelingen aangaande de ontwikkeling der methodiek en van de studie der aardrijkskunde (1885—88). Wagner heeft ditmaal zijne beschouwingen in hoofdzaak vastgeknoopt aan de denkbeelden, welke Georg Gerland ontwikkeld heeft in de voorrede van de „Beiträge zur Geophysik" [1]); hij beschouwt die als een der belangrijkste bijdragen op het gebied der methodiek, welke in de laatste tien jaren verschenen zijn. De inzichten van Gerland zullen, daar zij afwijken van de, over het geheel, tot nu toe geldende, veel tegenspraak uitlokken, maar men zal eene wetenschappelijke geloofsbelijdenis, die, in weerwil van de vele afwijkende inzichten, achting inboezemt door den zedelijken ernst eener na jarenlangen zwaren strijd verkregen overtuiging, niet met stilzwijgen mogen voorbijgaan, zegt Wagner; te meer, voegt hij er bij, daar zij door eene zekere warmte en door de krachtige taal ook op den tegenstander een diepen indruk moet maken. In Gerland's programma wordt — altijd volgens Wagner — voor het eerst gebroken met de historische ontwikkeling der geographische wetenschap, want daar wordt het historische element geheel buitengesloten en wordt gepoogd op logische gronden aan te toonen dat de geographie met den mensch, met de anthropogeographie in den ruimsten zin, niets te maken heeft. Gerland wil dat het arbeidsveld van den geograaf zich zal uitstrekken over de aarde in haar geheel, in plaats van zich te beperken tot de aardoppervlakte, en tevens wil hij bewijzen dat de geographie als wetenschap één geheel vormt, m. a. w. dat zij niet bestaat uit zulke heterogene bestanddeelen als bijv. geschiedenis en geologie. Zij is, volgens hem, eene natuurwetenschap en niets anders. Het zal wel bijna overbodig zijn hierbij te voegen dat Wagner, met alle waardeering van Gerland's groote verdiensten, het volstrekt niet met hem eens is; den belangstellende kan de lezing zijner kritische weerlegging zeer worden aanbevolen.

1) Zie T. N. A. Gen. 1888. Versl. en Med. p. 152 en 1889 p. 116.

In het tweede gedeelte zijner bijdrage geeft Wagner een overzicht van den stand van het geographisch onderwijs in verschillende landen; daaruit blijkt o. a. dat in België, Griekenland, Noorwegen, Zweden en Portugal nog geen leerstoelen voor het geographisch hooger onderwijs zijn opgericht. In Duitschland, Oostenrijk-Hongarije, Frankrijk en Italië is het aantal universiteiten en bijzondere inrichtingen voor hooger onderwijs waar de aardrijkskunde vertegenwoordigd is, reeds zeer groot; in Groot-Brittannië zijn aan de hoogescholen te Cambridge en te Oxford, lectoren voor geographie; in Rusland is een hoogleeraar in dat vak te Moskau en zijn er twee te St. Petersburg; in Zwitserland wordt de geographie onderwezen aan de hoogescholen te Bern en te Zürich, in Denemarken aan de universiteit van Kopenhagen, in ons land aan die te Amsterdam. Verder zijn er over de geheele wereld honderd en een geographische genootschappen, en is het aantal tijdschriften mede zeer aanzienlijk.

J. Æ. C. A. TIMMERMAN.

Eenige nieuw verschenen werken.

6. **Ueber die geographisch wichtigsten Kartenprojektionen,** insbesondere die zenitalen Entwürfe, nebst Tafeln zur Verwandlung von geographischen Koordinaten in azimutale, von *E. Hammer* Prof. am K. Polytechnikum in Stuttgart. — Mit 8 Fig. im Text, 23 Seiten Zahlentafeln und 4 lithographierten Beilagen. Stuttgart J. B. Metzlerscher Verlag, 1889. 148 pp. Prijs f 3.25.

7. **Ethnographische Parallelen und Vergleiche** von *Richard Andree.* Neue Folge. Mit 8 Abbildungen im Text und 9 Tafeln. Leipzig, Veit & C° 1889. 273 pp. Prijs f 4.90.

Een zeer belangwekkende arbeid, waarin monographieën worden gegeven over animisme, bijgeloof, zeden en gebruiken en ook over anthropologie, met talrijke opgaven der gebezigde bronnen aan den voet der bladzijden. Dit werk is een vervolg op de eerste verzameling van dergelijke opstellen, die in 1878 verscheen.

8. **Abhandlungen und Vorträge zur Geschichte der Erdkunde** von Dr. *Sophus Ruge.* Dresden, Schönfeld 1888. Prijs f 3.25.

9. **Methodik des geographischen Unterrichts nach erprobten Grundsätzen,** von *F. Winkler.* 2de Aufl. 181 pp. Dresden, Salomon 1888. Pr. 2.40 Mark.

10. **Les Volcans**, par *A. Boscovitz* 400 pp. Paris, Roi 1888. Pr. 5 fr.

11. **Anthropologische Methoden** von *Emil Schmidt.* Leipzig, Veit & Co. 1888 Pr. 6 M.

12. *H. Semler.* **Tropische und nordamerikanische Waldwirtschaft und Holzkunde.** 736 pp. Berlin, Parey 1888. Pr. 18 M.

13. **Die Steinkohlen.** Mit zahlreichen Abbildungen und Karten. Von *F. Toula.* Wien, Verein zur Verbreitung naturwissensch. Kenntnisse 1888.

14. *A. Burdo*, **Stanley, sa vie, ses aventures et ses voyages.** Paris, Libr. illustrée 1888. 319 pp. Prijs 3.50 fr.

15. **Vorschläge zu einer praktischen Reiseausrüstung für Ost- und Centralafrika,** von *Paul Reichard.* Mit 45 Abbildungen im Text. Berlin, Reimer. 1889. Preis 2 Mark.

Drukfouten in Aflevering 1—3 van dezen jaargang.

	In plaats van:	Leze men:
pag. 55 regel 15 van onderen	Kapitein Matoesowski	Kolonel Matoesowski
„ „ „ 5 „ „	von Richthoven	von Richthofen
„ 58 „ 16 „ boven	Hwang-sjan	Hwang-sjang
„ „ „ 17 „ „	Tsjoe-tseu	Tsjoe-tsai
„ „ „ 10 „ onderen	Chiking	Sjiking
„ 69 „ 19 „ „	Sse-tsoean	Sse-tsjoean
„ 70 „ 5 „ boven	Sse-tsoean	Sse-tsjoean

In eene der volgende nummers zal worden opgenomen een opstel van Dr. H. F. C. ten Kate, bevattende „aanvullingen en verbeteringen" van zijn artikel over de Hemenway-expeditie, in deze aflevering.

Redactie.

DE VERMEERDERING DER KENNIS VAN DEN AARDBOL GEDURENDE HET JAAR 1888.

DOOR

J. Æ. C. A. TIMMERMAN.

Secretaris van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap.

De samenstelling van een overzicht der geographische onderzoekingen en publicaties over een geheel jaar, levert vele en eigenaärdige bezwaren op. Tot nog toe werd er door de Redactie van dit tijdschrift naar gestreefd om de vorderingen der aardrijkskundige kennis mede te deelen in geregelde overzichten voor elk der werelddeelen afzonderlijk, terwijl het dan, in de beide laatste jaren, de taak van den Secretaris was, op de jaarlijksche vergadering, die omstreeks Paschen wordt gehouden, de hoofdmomenten der geographische beweging over het geheele jaar nog weer eens beknopt samen te vatten. Volledigheid werd evenwel noch door het een noch door het ander verkregen, spoed evenmin, en de ruimte van het tijdschrift werd voor een aanzienlijk deel door die overzichten en résumé's in beslag genomen. Een tijdschrift, als orgaan van een genootschap, behoeft echter, wat den *spoed* der mededeelingen betreft, geen mededinger te zijn van een dagblad; vele voorloopige of twijfelachtige nieuwstijdingen kunnen daarin gerust achterwege blijven, terwijl de waarde van datgene wat wetenschappelijk belangrijk is, er voor den lezer niet op vermindert wanneer dit hem eenige weken, of zelfs maanden, daarna wordt medegedeeld.

De vakman die van de studie der geographie, of van eenig onderdeel daarvan, meer in het bijzonder werkt maakt, heeft bovendien gelegenheid om zich van het nieuwste nieuws op de hoogte te stellen door het raadplegen van tijdschriften die, zooals bijv. Petermann's Mitteilungen, geheel er op zijn ingericht om van alles wat er op geographisch en aan-

verwant gebied voorvalt, zoo spoedig mogelijk de meest vertrouwbare mededeelingen te publiceeren. Daartegen kan ons tijdschrift de concurrentie tòch niet volhouden; eene ook maar tamelijk volledige verzameling van nieuwere werken en reisbeschrijvingen behoort nog steeds tot de *desiderata*, en zelfs al had ons Genootschap eene bibliotheek als die over welke de redactie van Pet. Mitt. beschikt, dan zou het toch nog bovendien de beschikking over de middelen moeten hebben om een talrijk en wetenschappelijk zeer hoog staand personeel te verkrijgen voor de oordeelkundige bespreking der steeds aangroeiende menigte van werken over onderwerpen van den meest uiteenloopenden aard. In een groot land, als Duitschland, waar de geographie reeds sinds jaren, door velen wetenschappelijk beoefend wordt, kan dat alles; bij ons niet.

Maar de beteekenis van ons tijdschrift kan ook in iets anders gezocht worden dan in de spoedige mededeeling van het laatste nieuws, nl. in de zelfstandige studiën over ons eigen land en zijne uitgestrekte bezittingen, door Nederlanders daarin gepubliceerd; in de mededeeling van datgene wat, zoowel hier te lande als in Indië, gedaan wordt ten behoeve van het wetenschappelijk aardrijkskundig onderzoek; in de oorspronkelijke artikelen van algemeen geographischen aard, welke, naarmate van het aanbod en de beschikbare ruimte, in het tijdschrift worden opgenomen, en eindelijk in een samenvattend overzicht van datgene wat in den loop van ieder jaar, als het *belangrijkste* op het gebied der geographische reizen en publicaties te vermelden valt. Boekbesprekingen en bibliographische overzichten moeten dan zooveel mogelijk in het nog ontbrekende voorzien.

Bij de samenstelling van het overzicht der vermeerdering onzer kennis van den aardbol over 1888, dat ik hierbij den lezer aanbied, is, in verband met het bovenstaande, van de volgende gronddenkbeelden uitgegaan: 1° de geographische beweging over het verloopen jaar moet in hoofdtrekken worden weergegeven; 2° de opgenoemde werken en publicaties moeten zoo nauwkeurig mogelijk worden omschreven, waartoe de talrijke noten aan den voet der bladzijden dienen; 3° daar ik, óók wegens mijne vele andere bezigheden, alle aangehaalde werken niet zelf heb kunnen lezen, laat staan beoordeelen, heb ik een zeer ruim gebruik gemaakt van het Litteratur-Bericht van Pet. Mitt., alwaar meestal uitgebreide referaten en beoordeelingen van de aangekondigde werken voorkomen, van de hand der beste Duitsche geografen. Natuurlijk heb ik *overal*, zonder voorbehoud, naar de door mij gebezigde bronnen verwezen, ook om deze reden, dat de hier bedoelde besprekingen, op zich

zelve genomen, in den regel veel waarde hebben; 4° de bij den tekst gevoegde *schets*kaartjes moeten dienen om de lectuur gemakkelijker te maken en, zoo ik hoop, de belangstelling bij den lezer op te wekken of gaande te houden, hetgeen bij de behandeling van geographische onderwerpen, zonder kaart, niet altijd even gemakkelijk is.

Natuurlijk moet ik het aan de lezers van ons tijdschrift overlaten om te beoordeelen of de door mij gevolgde wijze van bewerking der overweldigende hoeveelheid stof, aan het doel dat ik mij gesteld heb, beantwoordt; zij die met dergelijk werk vertrouwd zijn, zullen zeker vele leemten in het mijne ontdekken, maar zij zullen die, naar ik vertrouw, met zachtmoedigheid beoordeelen, daar juist zij het best in staat zijn zich een denkbeeld te vormen van den vermoeienden en tijdroovenden arbeid die er verricht moet worden, zelfs om een overzicht als het mijne, dat geheel refereerend is, in elkander te zetten.

Als inleiding tot mijne bespreking wijs ik op de overzichten der reizen en publicaties van de laatste jaren, voorkomende in Wagner's Geographisches Jahrbuch (1888), waarop door mij in de vorige aflevering van dit tijdschrift (p. 323) de aandacht werd gevestigd.

AFRIKA.

Bij dit werelddeel dient in de eerste plaats gewezen te worden op eenige publicaties van algemeenen aard. Op p. 430 van den vorigen jaargang van ons tijdschrift werd de aandacht gevestigd op Supan's overzicht van hetgeen op het gebied van het Afrika-onderzoek in de laatste honderd jaren verricht is [1]); het heeft ongetwijfeld zijn nut om, gelijk Supan zegt, van tijd tot tijd eens stil te staan en terug te zien op den afgelegden weg, ten einde na te gaan, niet alleen wat er reeds verricht

---

1) *Ein Jahrhundert der Afrika-Forschung. Zum hundert-jährigen Gedenktag der Gründung der African Association* 9 Juni 1788, von Alexander Supan. Pet. Mitt. 1888 p. 161 vlg.

Ik vermeld hier ook het werk van M. Blanckenhorn. *Die geognostischen Verhältnisse von Afrika. I. Der Atlas, das nordafrikanische Faltengebirge.* Pet. Mitt. Erg. Heft n° 90, 1888. Pr. 4 M. Van dit geheel geologische werk is tot dusverre het eerste gedeelte verschenen.

is, maar vooral ook, wat er nog gedaan moet worden. De tijd van het eigenlijke pionnierwerk is, wel is waar, nog slechts voor een betrekkelijk klein gedeelte van het werelddeel als geëindigd te beschouwen, maar dit neemt niet weg dat ook daar waar nog geheel onbekende gebieden zijn, — en daaraan is voorloopig nog geen gebrek, want men kan de gezamenlijke oppervlakte er van op 3 à 4 mill. qkm. stellen — eene zekere stelselmatigheid in het onderzoek zeer gewenscht is [1]). Gelijk ons weldra zal blijken heerscht er ook betreffende die gedeelten van Afrika welke in de laatste tientallen van jaren dikwijls bereisd zijn geworden, nog veel onzekerheid zoodra het aankomt op de vervaardiging eener werkelijk nauwkeurige kaart; verschuivingen, veranderingen en weglatingen zijn daarbij aan de orde van den dag. Eén voorbeeld uit vele is o. a. de verandering in de ligging van Timboktoe, zooals die thans astronomisch bepaald is door Caron, terwijl Barth, op wiens mededeelingen aangaande die ligging men tot nog toe was afgegaan, geen astronomische bepalingen had verricht; hierdoor ondergaat die stad nu eene verschuiving van 46 boogminuten naar het Z. en 10 naar het O., een afstand die volgens Supan, overeenkomt met dien tusschen Bremen en Hannover, of, in ons land, bijv. tusschen 's Gravenhage en den Helder.

Een bewijs voor onze vrij uitgebreide kennis van het werelddeel *in zijn geheel*, is overigens te vinden in de berekeningen van zijne gemiddelde hoogte, zooals die in de laatste jaren reeds herhaaldelijk zijn gedaan; v. Humboldt had, bij zijne berekening van de gemiddelde hoogten der vastelanden, Afrika en Australië niet daaronder begrepen, dewijl hij niet over genoegzame gegevens kon beschikken; hoewel hij

---

1) In verband hiermede zij de aandacht gevestigd op een artikel van H. Habenicht in Pet. Mitt. 1888 p. 237: *Vorschlag zur Verbesserung der Zeichnung von Routenkarten*, waarin de schrijver wijst op de bezwaren welke onnauwkeurig opgenomen reisroutes opleveren bij het in kaart brengen van weinig of niet bekende landen, vooral wanneer die routes volstrekt niet berusten op astronomische plaatsbepalingen, van welke laatste (indien ze nl. *goed* zijn) hij een groot voorstander is, vooral indien de opnemingen in bergachtig terrein worden gedaan. Es kann daher an die Herren Reisenden nicht oft genug die Bitte gerichtet werden, wenn irgend möglich, das Bestimmen astronomischer Positionen gründlich zu erlernen, zegt die ervaren kartograaf. Ook acht hij het wenschelijk dat de opnemers door verschillende teekens op hunne kaarten zullen aanduiden, welke gedeelten zij zelf hebben opgenomen (alsmede de wijze waarop dit geschied is), welke zij hebben ingeteekend op grond van inlichtingen van de bewoners der bezochte streken, of op grond van vluchtiger opnemingen enz.

later aan Afrika eene hoogte van 500 m. heeft toegekend, op grond evenwel van zeer onvoldoend materiaal. Daarop volgden de berekeningen van Josef Chavanne in 1881 en A. de Lapparent in 1883, die resp. 661,8 m. (met eene mogelijke fout van omstreeks 21 m.) en 612 m. vonden [1]). Nu heeft Heiderich (zie de noot) onlangs, op grond der groote, bij Justhus Perthes uitgegevene, kaart van Afrika in 10 bladen (2de uitg. 1887), die gemiddelde hoogte op nieuw berekend, waarbij hij eerst de hoogten van de verschillende tusschen de meridianen en de parallellen van 10° onderlingen afstand, ingesloten trapeziums berekende om vervolgens daaruit tot de gem. hoogte van het geheele werelddeel te komen. Hij verkrijgt aldus eene waarde van 673 m. (afgerond tot 670 m.) en vindt verder voor de oppervlakte van het werelddeel 29,258,926 qkm. Nagenoeg gelijktijdig met die berekening van Heiderich verscheen er ook eene van John Murray [2]) die voor de gem. hoogte van Afrika eene maximum-waarde van 616 m. (2021 feet) en eene minimum-waarde van 531 m. (1741 feet), vindt. Men ziet dat de verschillen tusschen Chavanne (661,8 m.) en Heiderich (673 m.) aan den eenen, en de Lapparant (612 m.) en Murray (gem. 573 m.) aan den anderen kant nogal belangrijk zijn; tusschen de resultaten van Heiderich en van Murray bedraagt het verschil 57 m. of 142 m., alnaarmate men het maximum of het minimum van den laatstgenoemde neemt. De verschillende methodes volgens welke de berekeningen gedaan zijn, kunnen, behalve meer andere omstandigheden, tot verklaring dezer uiteenloopende uitkomsten strekken, maar in allen gevalle blijkt toch uit deze laatste dat er aan de kennis van Afrika's bodemvorm, in bijzonderheden, nog veel ontbreekt. Het spreekt trouwens van zelf dat men bij zulke berekeningen onmogelijk tot eene zelfs maar tamelijk nauwkeurige uitkomst kan geraken, zoolang nog millioenen vierkante kilometers volkomen onbekend zijn, om nu niet eens te spreken van de vele andere millioenen waarvan men nog weinig weet, terwijl bovendien goede hoogtewaarnemingen zeer

---

1) De Lapparent vond eigenlijk 602m, maar, volgens Franz Heiderich, aan wiens opstel in Pet. Mitt. 1888 p. 209 vlg., ik het bovenstaande heb ontleend, zou er in de berekeningen van den eerstgenoemde eene fout zijn ingeslopen, zoodat de werkelijk juiste uitkomst 612m zou moeten zijn.

2) John Murray, *On the height of the land and the depth of the ocean.* Scott. Geogr. Mag. Jan. 1888. (Aangehaald door Heiderich). Zie ook het reeds vroeger in ons tijdschrift hieromtrent gegeven beknopt bericht (1888 p. 443), alsmede de bespreking door Penck en Supan in Pet. Mitt. 1889 p. 17.

moeielijk te verrichten en de tot dusverre tot onze beschikking staande, voor een groot deel weinig betrouwbaar zijn. [1]).

Wat verder de publicaties van algemeenen aard betreft, deel ik mede dat de groote kaart van Afrika in 63 bladen, sch. 1 : 2000000, die door den Franschen Majoor *de Lannoy de Bissy* wordt bewerkt, thans met blad 29 (Gondar) voltooid is. Voor het overige valt nog te wijzen op werken, die niet zoozeer betrekking hebben op de algemeene geographische gesteldheid van het werelddeel, als wel op de staatkundige en de koloniale verhoudingen en de handelstoestanden. Daartoe reken ik o. a. het werk van Emile Banning: *Le partage politique de l'Afrique d'après les transactions internationales les plus récentes* (1885—'88). Bruxelles, Muquardt 1888, dat beschouwd kan worden als eene voortzetting van zijne vroegere werken over de verdeeling van Afrika. Het bevat een verhaal van de gebeurtenissen en de onderhandelingen, die geleid hebben tot de tegenwoordige verdeeling van Afrika tusschen de Europeesche mogendheden, met uitgebreide uittreksels uit officieele documenten, protocollen, brieven en verdragen; bij het werk is eene kaart gevoegd [2]). Verder kan tot bedoelde rubriek gebracht worden, het werk van H. Soyaux, *Deutsche Arbeit in Afrika*. Leipz. Brockhaus 1888. M. 3,50, waarin door den schrijver, die vele jaren in tropisch Afrika heeft doorgebracht, wordt uiteengezet dat de Duitsche bezittingen aldaar niet geschikt zijn voor immigratie van Europeanen en voor de stichting van landbouw-koloniën. Oprichting van stations voor wetenschappelijk onderzoek betreffende de hulpbronnen, de meteorologische en de sanitaire toestanden in de koloniën is in de eerste plaats gewenscht [3]) De geheele koloniale arbeid bevindt zich nog in het sta-

1) Vooral als grondslagen voor berekeningen als de boven aangehaalde, omdat vele *kleine* fouten, in het totaal bedrag tot ééne *belangrijke* kunnen aangroeien, zelfs al neemt men aan dat vele elkander dikwijls wederkeerig zullen opheffen. Evengoed als er voortdurend fouten aan den dag komen in de teekening der *horizontale projectie* van het werelddeel (men denke aan het boven gezegde betreffende Timboktoe), evenzeer mag men aannemen, dat er in de *verticale projectie* nog vele veranderingen aangebracht zullen moeten worden, alvorens men tot eene werkelijk juiste uitkomst betreffende de gemiddelde hoogte van Afrika zal kunnen geraken; en in *dat* geval zullen de uitkomsten, door *verschillende* methodes van berekening verkregen, natuurlijk moeten overeenstemmen (behoudens onvermijdelijke *kleine* verschillen, waarop dan ook steeds gerekend moet worden).

2) Rroc. R. G. Soc. Nov. '88.

3) Zie het referaat van Supan, Litter. Ber. n°. 336. Pet. Mitt. '88. VII.

dium der experimenten[1]). Dit zal ieder, die de gebeurtenissen der laatste jaren, en vooral die van het afgeloopen jaar, eenigermate gevolgd heeft, den schrijver zoo niet volgaarne dan toch volmondig toegeven. Laat ons erkennen dat vele schoone plannen in duigen gevallen, vele illusiën in rook vervlogen zijn[2]). In een groot deel van Middel- en Noordelijk Afrika triompheert, op dit oogenblik althans, de Islam over het Christendom, gelijk Dr. Junker het uitdrukt[3]); streken waar voor enkele jaren nog, uitgestrekte reizen door Europeanen gedaan werden, zijn thans geheel afgesloten. Het lot van kapitein Casati, die op last van den koning van Oenjoro werd gedood; van Lupton, Neufeld en Slatin die, met drie zendelingen en vier nonnen, eene wreede behandeling te Chartoem te verduren hebben, waar zij door den Mahdi als slaven behandeld worden[4]); de toestand van Emin-Pasja te Wadelai en de onzekerheid betreffende Stanley's lot[5]); de blokkade der kusten van Zanzibar, tengevolge van den opstand in de onder het bestuur der „Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft" staande landen, al deze omstandigheden wijzen op een algemeenen en hoogst bedenkelijken tegenstand in Noordoostelijk Afrika, tegen den Europeeschen invloed[6]). Hetgeen ik twee jaren geleden in mijn overzicht[7]) gezegd heb aangaande de pogingen der Europeanen tot vestiging van hunne macht en hunnen invloed in Afrika, heeft thans nog niets van zijne kracht verloren; want ook in het Congo-

1) Over de bezwaren tegen de kolonisatie leze men ook, *Deutsch-Ostafrika* von Dr. Hans Meyer (Mitt. K.K. Geogr. Ges. Wien 1888 n° 5 en 6), die zich daaromtrent over het geheel weinig illusies maakt.

2) Wanneer zelfs — zooals ik onlangs in een der dagbladen las, — volgens de meening van ervaren Engelsche officieren, eene strenge blokkade van de kust van Zanzibar, door de Duitsche en de Engelsche vloot, niet verhoeden kan, dat iederen nacht 10 of 12 negerslaven van het vasteland naar het eiland Zanzibar worden overgebracht, dan ziet het er met de vooruitzichten op de beteugeling van den slavenhandel niet rooskleurig uit. Men leze ook: Pechuël-Lösche. *Kongo-Land.* Jena, Costenoble 1887. M. 10. Referaat van Kirchhoff. Litteraturber. n° 10 Pet. Mitt. 1888.

3) P. M. '88 p. 219 noot.

4) Ibid.

5) Van Stanley schijnt het thans zeker dat hij naar de Aroewimi is teruggekeerd; omtrent Emin Pasja is nog niets met zekerheid bekend. (Pet. Mitt. 1889 p. 54).

6) Zie omtrent een en ander, Pet. Mitt. 1888, alsmede *Der Sudan unter Aegyptischer Herrschaft. Rückblicke auf die letzten sechzig Jahre. Nebst einem Anhange: Briefe Dr. Emin Pascha's und Lupton Bey's an Dr. Wilhelm Junker*, 1883—'85. *Bearbeitet und herausgegeben von Richard Buchta.* Leipzig, Brockhaus 1888. M. 6.

7) T. A. G. 1887 Versl. en Meded. p. 241.

gebied is de vooruitgang, gelijk reeds uit Soyaux's bovengenoemd werk is af te leiden, twijfelachtig of, op zijn best genomen, uiterst langzaam. Maar bij zulk een grootschen en omvangrijken arbeid behoeft men zich over tegenspoeden en teleurstellingen niet te verwonderen, en mag men zich daardoor ook niet laten afschrikken. Zal er werkelijk sprake kunnen zijn van een doordringen van Europeesche begrippen omtrent beschaving en menschelijkheid, onder de bevolking van het zwarte werelddeel, dan zal men zich dat proces toch niet anders dan als uiterst langzaam mogen voorstellen; het zal zijn *une infiltration lente*, gelijk een Fransch schrijver het eens zeer juist heeft uitgedrukt. En dat in dit alles iets meer dan eene gemeenplaats ligt opgesloten, moge o. a. blijken uit hetgeen Paul Leroy-Beaulieu, die overigens volstrekt niet alles goedkeurt wat er in de laatste jaren alzoo door de Europeanen in Afrika gedaan is [1]), in eene noot op p. 315 (3de uitg.) van zijn groot werk over de kolonisatie der volken van den tegenwoordigen tijd mededeelt, en de gevolgtrekking die hij daaruit maakt. Ziehier de geheele passage, waarin de onderstreping van *coutume* van den schrijver en de spatiëering van mij is:

„Si l'on veut juger des ravages que causent les massacres systématiques „des roitelets d'Afrique, en voici un exemple: on annonçait, il y a quel-„que temps, que le roi de Dahomey, pour faire de dignes funérailles au „chaca (grand fonctionnaire), qui venait de mourir, voulait organiser une „*coutume*, c'est-à-dire le massacre de quelques centaines d'indigènes, qu'il „célébrerait la nomination du successeur dudit chaca par une seconde „coutume, puis que le roi se disposait à faire, immédiatement après, „une troisième coutume à l'occasion de la mort de son père. Ce „dépeuplement et cette insécurité de l'Afrique ne „cesseront que le jour où les puissances européen-„nes auront établi leur domination effective dans „l'intérieur du pays. Elles feront bien de recourir aussi aux „missionnaires, pour convertir au christianisme ces tribus sauvages, ne „serait-ce qu'afin de devancer l'islamisme, qui s'emparerait d'elles s'il les „trouvait encore païennes." Dat de Islam, in alle deelen van de wereld, op de heidensche volken een machtigen invloed uitoefent is ons, Nederlanders, niet onbekend, en zijne macht blijkt tegenwoordig in Afrika ten duidelijkste. Indien de Europeanen het pleit tegen den Islam echter zullen moeten winnen door invoering van het Christendom onder de

---

1) Men leze o. a. zijn oordeel over de vorming van den Congostaat p. 311 vlg. 3de uitg. van: *De la Colonisation chez les peuples modernes.* 1886. Paris Guillaumin.

volken die nog heidenen zijn, ziet de toekomst er waarlijk nog donker genoeg uit.

„Zullen wij, zegt Junker [1]), nog altijd uitzien naar eene gunstige wen- „ding in de treurige toestanden in Soedan! Moeten het Christendom en „de Europeesche staten gemeenschappelijk hunne onmacht erkennen, om „eene bevolking van millioenen zielen, gekneld in de banden van een „blind fanatisme, te bevrijden van het slavenjuk? Dit juk wordt, volgens „de ingekomene berichten, zwaar door haar gevoeld; zij ziet *ongetwij-* „*feld* [2]) reikhalzend uit naar de instelling van ordelijke toestanden."

De Europeanen mogen zich — gesteld al dat zij het nog zouden *kunnen* — derhalve niet meer onttrekken aan de taak die zij zich zelf in Afrika hebben opgelegd. Zuivere bedoelingen, beleid en geduld zullen, bij de uitvoering dier taak, hunne getrouwe gidsen moeten zijn. Ieder die het treffende verhaal van Wissmann, van de uitroeiing der Beni-Ki (een welvarende stam tusschen de Sankoeroe en de Lomami) door de benden van Tippo-Tip heeft gelezen, zal dit alles toestemmen [3]).

En hiermede stap ik van mijne algemeene beschouwingen over Afrika af [4]) om over te gaan tot de behandeling der belangrijkste geographische

---

1) P. M. '88, p. 219, noot.

2) Dit eenigszins twijfelachtige „ongetwijfeld" heb ik onderstreept; juist dat „blinde fanatisme" in welks banden die bevolking gekneld is, doet de vraag bij ons oprijzen of de tegenstand tegen den Europeeschen invloed niet van de bevolking zelve uitgaat of althans voor een groot deel door haar gesteund wordt. Dat Emin-Pasja jarenlang de aequatoriaal-provinciën, met zeer geringe stoffelijke hulpmiddelen, heeft kunnen besturen en daar onder de donkerkleurige bevolking, ordelijke toestanden heeft kunnen invoeren, en dat een groot deel van den tegenstand te wijten is aan den invloed der Arabische slavenhandelaars, mag evenwel niet voorbijgezien worden.

3) *On the influence of Arab traders in West-Central-Africa.* By Lieut. H. Wissmann. (Proceedings 1888, p. 525 vlg.).

4) Ik geef hier nog enkele mededeelingen over den toestand in O.-Afrika, ontleend aan Pet. Mitt. '88, p. 370: het oproer in het kustgebied der „Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft", van Wanga in het N. tot aan de Rovoema in het Z., duurt voort; alle havenplaatsen, met uitzondering van Bagamojo en Dar-es-Salam, — die met ondersteuning van de Duitsche marine verdedigd worden — alsmede de stations en de plantages in het binnenland, zijn door de Duitschers ontruimd. Evenzoo de stations der „Universities Mission" in Oezambara; maar aangaande het lot der Engelsche zendelingen op de stations Mpoeampoea en Kizokwe in Oezagara, en Mamboia in Gedja, en der Katholieke zendelingen in Oezegoeha en Oegoeroe is nog niets bekend. Ook is het, op dit oogenblik, nog volstrekt niet te bepalen, hoever de tegenstand tegen de Europeanen in Oost-Afrika — waarvan het doel is de geheele verwijdering der laatstgenoem-

reizen en publicaties betrekking hebbende op de afzonderlijke gedeelten van het werelddeel. Met betrekking tot Noord- en Middel-Afrika, hebben wij vooreerst twee belangrijke werken van den beroemden reiziger, Dr. W. Junker; de *beschrijving zijner reizen* wordt in afleveringen uitgegeven (bij Hölzel te Weenen) en zal bevatten de reizen in de Libysche woestijn (1875), in het gebied van het Chor Baraka (1876), den tocht langs de Sobat-rivier (1876), de reizen in de Makraka-landen en in de Moedirie Ladó (1876 en '78) en eindelijk het onderzoek in het Oeëllegebied (1879—86); *de wetenschappelijke resultaten der reizen in Centraal-Afrika* vindt men gepubliceerd in de Ergänzungshefte 92 en 93 van Pet. Mitt. Belooft het eerstgenoemde werk, vooral voor de kennis van de toestanden in Centraal-Afrika en van de volken die daar wonen, zeer belangrijk te zullen zijn, het overzicht der wetenschappelijke resultaten is dit zeker niet minder. Op de groote kaart (sch. 1 : 750,000) die bij het werk is gevoegd, en die door Dr. Bruno Hassenstein is vervaardigd naar de dagboeken, schetskaarten en mondelinge mededeelingen van Junker, alsmede op grond van alle verder bestaande bronnen, is de Oeëlle, wel is waar nog grootendeels gestippeld geteekend, maar toch zoo dat omtrent de hoofdzaken geen twijfel meer mogelijk is, te meer wanneer men in de beschrijving der rivier (p. 3) leest dat de Kíbbi, na onder den naam van Kíbali eene westelijke richting te hebben aangenomen en ook later, wanneer zij Oeélle-Mákoea heet, betrekkelijk maar weinig naar het Noorden afwijkt, zoodat het westelijkste door Junker bereikte punt bij Ali-Kóbbo nauwelijks één graad noordelijker ligt dan het vereenigingspunt van de Sir met de Kibbi, in het brongebied, bijna 8 lengtegraden ten O. van Ali-Kobbo. Volgens Junker's kaart ligt nu de laatstgenoemde seriba een weinig ten N. van

---

den — zich in het binnenland uitgebreid heeft, en in hoeverre dus de talrijke zendingsposten in Tabora en aan de Tanganika- en Victoria meren gevaar loopen. Alle verkeer met het binnenland is afgebroken en daardoor is het te begrijpen dat er nog geen berichten betreffende Stanley en Emin-Pasja zijn aangekomen. De laatste brieven der Engelsche zendelingen uit Oeganda zijn van 20 Juni, van Mackay, aan den zuidelijken oever van het Victoria-Njanza, van 8 Augustus, enz.

Ziehier nog enkele publicaties van algemeenen aard: A. Oppel, *Die religiösen Verhältnisse von Afrika* (Zeitschr. Ges. f. Erdk., Berl. '87, p. 280, met kaart); L. Wolf, *Ueber afrikanisches Küsten- und Inlandklima* (Deutsche Geogr. Bl. '87, p. 211); Fr. Ratzel, *Die geographische Verbreitung des Bogens und der Pfeile in Afrika.* (Ber. Philol.-hist. Kl. Kgl. Sächs. Ges. d. Wiss. 1887, p. 233, met kaart).

4° en op bijna 23½° O.L., en daar het noordelijkste punt van de door Grenfell onderzochte Mobángi op bijna 4½° N.B. ligt, terwijl kapitein van Gèle op 22° O.L. is gekomen, zoo is ook, gelijk Junker het uitdrukt, „die Identität des Mobángi und Uélle-Makua endgültig entschieden [1]). Het verdient ten slotte opmerking dat v. François, in zijn werk: *Die Erforschung des Tschuapa und Lulongo* [2]), de meening van Grenfell deelt betreffende de identiteit van Oeëlle en Mobangi, (voor dat deze door den tocht van v. Gèle was gebleken), en dat hij verder gelooft dat de rivieren welke aan de rechterzijde in de Mobangi vallen, in het land dat achter Kameroen ligt, ontspringen. Ook bevat genoemd werk belangrijke mededeelingen betreffende den Congo en zijne zijrivieren, de ethnographie en den toestand van den Congo-staat.

Van veel gewicht is ook Junker's beschrijving van de waterscheiding tusschen de Oeëlle-Mákoea aan den eenen kant en de stroomgebieden van de Bahr el Gebel, de Bahr el Ghazál (die tot het stroomstelsel van den Nijl behooren) en de Sjari aan den anderen kant. Wel is waar zegt Junker dat de waterscheiding met laatstgenoemde rivier, ten W. van 26° O.L. en tot omstreeks 8° N.B. in een gebied ligt, dat nog niet onderzocht is, en dat de hoogte-opgaven die hij mededeelt, maar in ronde getallen zijn en geen aanspraak kunnen maken op volkomen nauwkeurigheid; maar zijne mededeeling dat de waterscheiding slechts in enkele streken wordt gevormd door bergketens en gebergten, — terwijl het terrein voor het grootste gedeelte golvend of heuvelachtig is, zoodat men dikwijls op den eersten blik niet ziet waar die scheiding eigenlijk ligt, — zijne hoogte-opgaven (van 700 m. tot 1400 m., waaronder de bergen niet begrepen zijn) en zijne gedetailleerde beschrijving van de waterscheiding tusschen het Congo- en het Nijl-gebied hebben toch veel waarde, wanneer men bedenkt hoe weinig deze streken geographisch nog bekend waren. Van af het punt aan de Oeëlle, nabij de vereeniging van de

---

1) Ten einde niet verder in herhalingen te vervallen verwijs ik voor het overzicht van kapitein van Gèle's tocht, naar p. 436 vlg. van den vorigen jaargang (Versl. en Meded.); het punt waar v. Gèle's tocht eindigde ligt nog op Junker's kaart. Men zie ook P. Mitt. '88 p. 145. *Die Fahrt des „En Avant" auf dem Ubangi. Von Kapit.* A. van Gèle; alsmede p. 122.

2) Curt v. François. *Die Erforschung der Tschuapa und Lulongo. Reisen in Zentral-Afrika. Mit* 33 *Abbildungen,* 12 *Kartenskizzen und* 1 *Uebersichtskarte.* Leipzig. F. A. Brockhaus 1888 M. 6. Zie het referaat van Ratzel in Pet. Mitt. Litteraturber. n° 360; alsmede Pet. Mitt. 1886. *Reisen im Südlichen Kongo-Becken. Von Premierleut.* v. François (p. 271, en p. 322 vlg.) met kaarten (T. 13 en 16).

Kíbali en de Gádda, ten W. van 28° O. L. dat door Dr. Schweinfurth bekend was geworden, heeft Junker verder een gedeelte der rivier ter lengte van omstreeks 550 km. in westelijke richting, op de kaart geheel nieuw ingeteekend. Zijne talrijke hoogte-opgaven (p. 11, 21, 22 enz.), hoogte-bepalingen en meteorologische waarnemingen, alsmede de ethnographische beschrijving, maken, hoewel vele dier onderwerpen hier en daar verspreid voorkomen in vroegere berichten betreffende zijne reizen, het thans verschenen samenvattend overzicht tot eene bijdrage van groote beteekenis voor onze kennis van het Congo-gebied [1]). Tevens blijkt daaruit en uit de kaart hoeveel wij nog *niet* weten. (Schetskaart I).

Konde ik twee jaar geleden, bij de bespreking der linker zijrivieren van den Congo en der kaarten van v. François [2]), ook reeds melding maken van den tocht van Dr. Wolf (1886) langs de Sankoeroe en de Loebilasj, thans heeft eerstgenoemde, gelijk wij reeds boven zagen, onlangs een afzonderlijk werk van zijne reizen uitgegeven, en heeft Dr. L. Wolf een beknopt verslag over *Die Erforschung des Sankuru* gepubliceerd in Pet. Mitt. '88 p. 193 vlg. Belangrijker nog dan dit verslag zelf zijn vooreerst de *Kaart der Sankoeroe-riv. en van hare zijrivieren* (sch. 1 : 600.000), geteekend door Dr. Bruno Hassenstein, naar de opnemingen van Wolf en die der expeditie van Wissmann in 1881—85, alsmede de inlichtingen van Hassenstein betreffende de samenstelling der kaart [3]) en de berekening der hoogte-metingen door Dr. A. Schmidt (p. 202 en 203). Uit Hassenstein's mededeelingen blijkt o. a. dat hij slechts zeer weinig astronomisch bepaalde punten als grondslag voor de kaart heeft kunnen gebruiken, nl. de breedte-bepaling van den *Loebimond* in de Sankoeroe (4° 53′ 46″ Z.B.) volgens Wissmann, de lengte van den mond der laatstgenoemde in de Kassai (20° 30′ ± 9″ O. v. Gr.), volgens v. François, de lengte van *Moekenge* aan de *Loeloea* (22° 48′ O. v. Gr.) en van *Mona Katsjisj* (omstreeks 24° O. L.) eveneens volgens v. François, hoewel ook daarin nog veel onzekerheid bleef bestaan, evenals in de teekening der Sankoeroe, die, vooral in de bijzonderheden, nog veel grootere en kleinere wijzigingen zal ondergaan. Eene vergelijking met de kaart van v. François (P. M. '86, T. 13) doet overigens zien dat er reeds veel veranderd is. (Schetskaart II).

---

1) Ik vestig nog de aandacht op de teekening van verschillende zijrivieren der Oeëlle, o. a. van de Kéngo of Mbomoé.

2) Zie T. A. G. 1887 Versl. en Meded. p. 242, alsmede noot 2 p. 341 van dit opstel.

3) Bemerkungen zur Karte p. 198 vlg.

Twee andere publicaties over het stroomgebied van de Kassai, zijn het groote werk van Wissmann, Wolf enz. [1]), en de beschrijving van het land der Basjilange door Wissmann [2]). De groote kaart bij het eerstgenoemde werk (sch. 1 : 2.000.000) bevat het gebied tusschen 2° 30′ en 10° ZB.; op de beide kleinere is het zuidelijke Congo-gebied geteekend voor en na de expeditie van Wissmann; belangrijk is het werk ook door de ethnographische mededeelingen en door de vele opgaven betreffende de dichtheid der bevolking, de grenzen der staten enz. De zoogenaamde dwergvolken, die in dit gebied hier en daar voorkomen, beschouwt Wolf als de overblijfselen der oorspronkelijke bevolking van Centraal-Afrika. In zijne beschrijving van het land der Basjilange (tusschen de Kassai, ten W. en de Sankoeroe ten N. O., terwijl de Loeloea en de Loeëbo er door stroomen) geeft Wissmann mededeelingen betreffende de verschillende stammen, hunne geschiedenis en hun tegenwoordigen beschavingstoestand, alsmede eenige beknopte berichten aangaande de bodemgesteldheid, de planten en dieren, o. a. de sinds korten tijd ingevoerde huisdieren, als runderen, Europeesche honden, Turksche eenden, tamme duiven en hoendersoorten. Verwonderlijk is de vooruitgang dezer Basjilange-stammen gedurende de laatste tien jaren [3]) In tegenstelling met alle volken die om hen heen wonen, reizen zij met blanken, als geleiders en dragers van lichte lasten. Zij hebben de rijstcultuur aangenomen, vele huisdieren ingevoerd, vele misbruiken alsmede de doodstraf(!) afgeschaft, de fetisjen verbrand; zij weven hunne kleedingstukken, zijn in staat hunne geweren te herstellen, beginnen huizen van leem, zelfs met twee verdiepingen te bouwen, tafels en stoelen te maken, met mes en vork van een bord te eten, enz.

Tot de belangrijkste publicaties over den Congo behooren verder die van kapitein Ch. Rouvier en van Dr. Oskar Baumann; behalve de reeds ten vorige jare door mij genoemde kaart gaf eerstgenoemde ook, als resultaat van zijn tocht langs den Congo en langs de Oebangi (Nkoendja) tot 1° 10′ N.B., alsmede van zijne opneming der Alima, eene

---

1) H. Wissmann, L. Wolf, C. v. François, H. Mueller. *Im Innern Afrikas. Die Erforschung des Kassai während der Jahre* 1883, '84 *und* '85. *Mit einem Titelbild, über* 100 *Abbildungen und* 3 *Karten.* Leipzig Brockhaus 1888 M. 18. Zie het referaat van Ratzel. Litteraturber. Pet. Mitt. 1888 n° 359.

2) *Das Land der Baschilange.* Von Premierleutnant H. Wissmann. (Mit Karte. T. 21). Pet. Mitt. 1888 p. 353 vlg.

3) Zie mijn vorig jaarverslag, T. A. G. 1888 (Versl. en Meded. p. 238).

grootere kaart in 18 bladen (serv. hydrogr.) uit, op de schaal 1:300.000; die kaart stemt, over het geheel, goed overeen met de opnemingen van Baumann, van Stanley-pool tot Boma [1]).

Dit overzicht zoude te uitgebreid worden indien ik bij alle eenigszins belangrijke reizen en publicaties van den laatsten tijd zelfs maar even wilde stilstaan. Toch mogen zij niet gemist worden in een overzicht, dat wegens het telken jare in ons tijdschrift terugkeerende gebrek aan ruimte, bestemd is om de vrij uitgebreide mededeelingen, die in de laatste jaren geregeld werden gegeven, voor een groot deel te vervangen. Ik kies dus voor mijne bespreking zooveel mogelijk de zuiver geographische werken en berichten uit en vermeld de overige, die mij daartoe belangrijk genoeg schijnen, in noten aan den voet der bladzijden.

Ik noem dus verder nog het werk van Böttcher over de orographie en de hydrographie van het Kongo-bekken [2]), waarin de schrijver eene

---

1) Kaart op 1:300,000 in de Mitt. der K. K. Geogr. Ges. Wien 1887 n° 10. Zie over een en ander Pet. Mitt. '88 p. 89. Onder de verdere werken over het Congogebied, noem ik nog: C. Coquilhat, *Sur le Haut-Congo*, avec 5 cartes. Brux. Lebègue 1888, fr. 6; het werk van Luitnt. E. Gleerup, over zijne reizen in Afrika, (Zweedsch, uitgeg. te Stockholm 1888) met eene inleiding van E. W. Dahlgren over het aandeel der Zweden aan den arbeid in het Congogebied, en eene zorgvuldig bewerkte kaart van het beneden Congo-gebied (sch. 1:8000 000) door Luitnt. A. H. Byström (P. M. '88 p. 155); J. Chavanne, *Reisen und Forschungen im alten und neuen Kongostaate in den Jahren* 1884 *und* '85. *Jena*, *Costenoble* 1887 M. 24. Zie het uitgebreid referaat van Kirchhoff, Litterat.-ber. n°. 11. Pet. Mitt. '88; W. H. Bentley, *Life on the Congo. London*, *Relig. Tract. Soc.* 1887 (Referaat van Supan, t. a. p. n° 366); Mense, *Anthropologie der Völker am mittlern Kongo.* Verh. Ges. f. Anthrop etc. Berlin 1887. (Referaat als boven, n° 365), waarin de schrijver betoogt dat de Bantoe-volken taalkundig maar niet anthropologisch een geheel vormen; O. Baumann, *Beiträge zur Ethnographie des Kongo.* Mitt. Anthrop. Ges. Wien 1887 XVII, (als boven, n° 364); Idem, *Beiträge zur physischen Geographie des Kongo mit* 1 *Karte.* Mitt. Geogr. Ges. Wien 1887 XXX, (Als boven n° 363). F. A. Pinto, *Angola e Congo. Lissabon*, *Ferreira* 1888. (Als boven, n°. 361, referaat van Wichmann). Men zie verder ook de *bibliographieën* in ons tijdschrift en in Pet. Mitt., waar van alle kleinere werken, verhandelingen en tijdschriftartikelen melding wordt gemaakt.

2) E. Böttcher, *Orographie und Hydrographie des Kongobeckens*, *Berlin*, *Haude & Spener*, 1887, M. 3. (Refer. van Supan, P. M. t. a. p. n°. 362). Ik heb bij ieder werk dat ik door het Litt. Ber. van Pet. Mitt. leerde kennen, de referaten met nummers en al, ook hierom telkens nauwkeurig opgegeven dewijl zij dikwijls *uittreksels* uit de besproken werken bevatten, waarin de belangrijke nieuwe gegevens die in het werk voorkomen, worden medegedeeld.

kritische vergelijkende studie geeft van de verschillende berichten der ontdekkingsreizigers. De Loealaba wordt, wegens hare groote watermassa, door hem beschouwd als de eigenlijke bronrivier van den Congo, waarvan de totale lengte 4800 km. zou bedragen, terwijl de oppervlakte van het Congo-bekken 24.778.359 qkm. zou zijn. Van belang voor de kennis der handelstoestanden en der voortbrengselen van het Congo-gebied zijn de werken van Baumann en Merlon[1]). Volgens Baumann is ivoor het belangrijkste handelsartikel, hoewel bijna twee derde ervan half fossiel is[2]); de handelsweg gaat tegenwoordig langs den zuidelijken oever der rivier, tengevolge van de oprichting der factorij Moesoeka boven M'Boma, terwijl hij vroeger van het district Ngombe over de koningstad San Salvador naar de kust ging, waar Ambriz en Ambrisette, ten Z. van den Congo-mond, de hoofdstapelplaatsen van het ivoor waren. Door deze verandering heeft het koninkrijk Congo alle beteekenis verloren. De Europeesche handelsfactorijen, onder Hollandsche, Engelsche, Fransche, Portugeesche en Belgische vlag, voeren, behalve ivoor, ook caoutchouc, grondnoten (*Arachis hypogaea*), palmolie en copalgom uit; daarentegen worden brandewijn, bont gekleurde katoenen stoffen, messen, glaspaarlen, ringen van messing, messingdraad etc. ingevoerd. De slavenhandel is in het Congogebied, „voor het licht der beschaving geweken"; de bevolking drijft op hare binnenlandsche markten, een levendigen handel in tallooze artikelen van landbouw, veeteelt en nijverheid.

In het werk van Merlon, dat nog lang niet voltooid is, noemt de schrijver de belangrijkste voortbrengselen binnen het gebied van den Congostaat, en wil hij betoogen dat de streken aan den middel- en den boven Congo, door hun rijkdom aan nuttige planten, eene groote toekomst hebben.

Over het kustgebied ten Z. van den Congo hebben wij de berichten betreffende de tochten van v. d. Kellen van Humpata naar het Cubangogebied in 1886[3]), waarbij hij door den zendeling E. Lecomte, die in

---

1) O. Baumann, *Handel und Verkehr am Congo*, Rev. colon. internat. 1887, II. (Referaat van Supan, P. M. '88, t. a p., n°. 367).

A. Merlon, *Le Congo producteur*, Bruxelles Mommens, 1888 fr. 2.50. (Als boven, n°. 368).

2) D. w. z. niet verkregen door het dooden van olifanten, maar in het woud gevonden en afkomstig van sinds lang gestorven dieren.

3) *Brieven van van der Kellen uit Umbella- (of Amboëlla-) land. Medegedeeld en met eenige aanteekeningen toegerust, door* P. J. Veth. *Met een kaartje.* Tijdschr. N. A. Gen. Versl. en Meded., 1887, p. 485 vlg.

Amboela-land bij Kasinga gestationneerd is, vergezeld werd [1]). Omstreeks denzelfden tijd (begin '85) had de Portugeesche luitenant A. de Paiva zich meester gemaakt van het gebied aan de boven-Cunene en vandaar het Portugeesche gezag uitgebreid over het gebied aan de Cubango, waarbij hij talrijke geographische en ethnographische aanteekeningen gemaakt heeft. [2]). Ook zij hier nog melding gemaakt van het uitgebreide werk over Daniël Veth's reizen in Angola dat reeds in 1887 is verschenen en in ons tijdschrift werd besproken [3]) terwijl Prof. Veth op p. 520 vlg. van jaargang 1888, (Versl. en Meded.). *Nieuwe berichten van van der Kellen* mededeelt, nl. de reis van Kasinga naar Humpata, het verblijf onder de Mulondo's en te Gambos.

Ten N. van den Congo, zetten de Franschen hunne opnemingen in het hun toebehoorende gebied voort, getuige de kaart der in 1886 door G. Voitoux opgenomen Loëmme-rivier, welke kaart op de schaal van 1 : 120,000 door de *Service hydrographique* werd uitgegeven; van belang zijn ook de opnemingen langs de Ogowe-rivier tusschen Ndjole, Lambareme en Ngoeboe, tusschen de beide eerstgenoemde plaatsen door Guillou verricht, en waarvan de kaarten door de Fransche admiraliteit worden uitgegeven [4]). Veel werkzaamheid wordt verder ontwikkeld in het Kameroen-gebied. Over de expeditie van Kund en Tappenbeck van uit Batanga naar het N. O., en die van Zintgraff en Zeuner, naar het Olifanten-meer, alsmede over de onderzoekingen der Zweden Valdau en Knutson, is reeds ten vorigen jare in ons tijdschrift (Versl. en Meded. p. 435 en '36) gesproken. Omtrent de eerste valt nog mede te deelen dat door de ontdekking van de kleine en de groote Ndjong (Beöenda en Tsánnaga), de waterscheiding tusschen de kustrivieren, den boven Congo en de Benoeë ver in het binnenland komt te liggen; de kustvlakte is door een steil randgebergte (1000—1400 m.) van het om-

---

1) Annales apostol. de la congrégation du Saint-Esprit. Janv. 1888, avec carte 1 : 1.270.000.

2) Bol. Soc. Geogr. Lisboa, 1887, VII, N°. 2, met kaarten en plans.

3) *Daniël Veth's Reizen in Angola, voorafgegaan door een schets van zijn leven. Bewerkt door* Dr. P. J. Veth en Joh. F. Snelleman. *Met platen en een kaartje. Haarlem, Tjeenk Willink*, 1887. Zie de bespreking in ons Tijdschrift, jaargang 1888, Versl. en Meded., p. 137 vlg.

4) P. M '88, p. 154, 155 en 248. Ik vermeld hier nog het uitgebreide werk van Iradier: *Viajes y trabajos de la Associacion Euskara „La Exploradora"*, *Victoria* 1887, over zijn reizen in het gebied der Moeni-rivier (1875—77), die in de Corisco-baai (omstr. 1° N. Br.) uitloopt.

streeks 750—800 m. hooge plateau in het binnenland gescheiden; de grensscheiding tusschen Soedan- en Bantoenegers wordt gevormd door de Tsánnaga [1]); astronomische plaatsbepalingen zijn niet gemaakt. De resultaten der expeditie van Dr. Zintgraff's tochten in 1886, '87 en '88 zijn mede van veel gewicht; hij drong aan den bovenloop der Moengo-rivier tot Batom (c. 5° 30′ N.B.) door en toonde aan dat de Massake-rivier met de Mokono, de Roembi met de Memeh overeenkomt; vandaar zette hij zijne onderzoekingen voort tot aan de Calabar-rivier [2]). Op de kaart van L. von der Vecht zijn de resultaten van de reizen der laatste jaren weergegeven; verder is er eene *Karte der Kamerun-Mündung* (1 : 100000) gepubliceerd op grond der opnemingen van de Duitsche oorlogschepen, in de jaren 1885—87, waarop o. a. de hoogste top van het Kameroengebergte met 3960 m. staat aangegeven [3]).

Ook de Engelschen houden steeds hunne aandacht op het Kameroengebied gevestigd; de consul Johnston, over wiens ethnographische mededeelingen ik zoo even sprak (noot 1 op deze bladzijde) deed in Januari 1888 een tocht langs de Cross-rivier, waarvan het verslag, met een schetskaartje, is gepubliceerd in de Proceedings 1888 p. 435 vlg. [4]). Het doel dier reis was het sluiten van verdragen met de vorsten en hoofden langs

1) Verg. Pet. Mitt. 1888, p. 224 en 284, alsmede het uitvoerige bericht omtrent zijne reis door R. Kund in de »Mitteil. von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten", herausgeg. von Dr. Freih. A. von Danckelmann. De opgegevene grensscheiding tusschen Soedan- en Bantoenegers komt niet overeen met die welke H. H. Johnston, de Engelsche vice-consul te Kameroen, aanneemt (vergel. zijn opstel *The Bantu Borderland in Western Africa* in de Proceed. 1888, p. 633 vlg., met kaart); volgens hem begint het gebied der Bantoes ten Z. van de Ndiani-riv., en wonen ten W. daarvan gemengde stammen, die hij *Semi Bantu* noemt, hoofdzakelijk in het gebied der Cross-rivier.

2) P. M. '88, p. 284 en 347; door bovenbedoelde opgave betreffende de identiteit der genoemde rivieren, worden de mededeelingen van Valdau en Knutson eenigszins gewijzigd (zie p. 436 van ons Tijdschr. 1888), volgens welke de Memeh *zuidelijk* van de Roembi zou uitloopen.

3) Zie verder P. M. '88, p. 248. Van belang voor de kennis van het Kameroengebied in zijn geheel is het werk van M. Buchner, *Kamerun*, Leipzig, Duncker und Humblot, 1887, M. 5. — In 4 hoofdstukken: Natur und Eingeborne, Die Europäer und der Handel, Programm für die Entwickelung, Anhang und vermischte Notizen, geeft de schrijver eene uitmuntende en heldere uiteenzetting van het land en zijne gesteldheid. (Zie het referaat van Ratzel, P. M. 1888, Litter.-Ber. n°. 9).

4) *A Journey up the Cross River, West-Africa. By* H. H. Johnston. (Proceed. 1888, p. 435 vlg.), met schetskaartje.

de rivier en het bijleggen der vele twisten tusschen de stammen van Calabar en die aan de Cross-rivier, welke den handel zeer veel afbreuk deden. Op het kaartje is het gebied langs laatstgenoemde rivier aangegeven dat, tengevolge der op dezen tocht gesloten verdragen, onder Engelsch protectoraat is gekomen, niet zonder bezwaren evenwel, want boven Iko Morut was de bevolking woest en onhandelbaar, zoodat het weinig gescheeld had of Johnston was met zijne „Krooboys" door haar opgegeten. De grenslijn tusschen het Engelsch en het Duitsch gebied loopt anders dan op het kaartje, nl. langs den rechteroever der Rio del Rey, van haren mond tot hare (nog niet bekende) bron en van daar in eene rechte lijn naar de stroomversnellingen der Cross-rivier (noot, Proc. p. 438). In het December-nummer der Proc. geeft Johnston eene beschrijving van de Niger-delta en het district der „Oil Rivers", dat in het W. begrensd wordt door de Britsche kolonie Lagos en in het O. door het Duitsche Kameroen-gebied, en dat zoo heet omdat palmolie het belangrijkste uitvoerproduct is [1]); tot dit gebied behooren de beneden-Niger en de Cross-rivier met de kleinere kustrivieren, die voor een groot deel met de Niger-delta in verbinding staan. Op de kaart is de grens van den oliepalmboom aangegeven. De beneden Binoeë en hare linkerzijrivier, de Katsena-Allah, die op het bergland ten N. van het Kameroen-gebied ontspringt, zijn mede op de kaart geteekend. De schildering van land en volk is zeer boeiend, en de beschrijving der vele rivierarmen geographisch belangrijk. (Schetskaart III).

Wat de reizen van Caron op den Niger [2]), naar Korome en Bandjágara, van Krause naar den Niger (Timboktoe), van Henrici, Wolf en v. François in Togoland, alsmede de publicatie van Zöller's kaart van de streken aan de Volta, aangaat verwijs ik naar p. 434 van den vorigen jaargang. Door de reis van Grade en Dr. E. Henrici (Aug. en Sept. '87) kwam het landschap Agome onder Duitsch protectoraat;

---

1) *The Niger Delta.* By H. H. Johnston. H. M. Vice-Consul for the Oil Rivers. (Proceedings 1888, p. 749 vlg.), met kaart.

Zie ook: A. Moloney, *Sketch of the forestry of West-Africa.* London, Sampson Low & C°., 1887, 10 sh. 60. Referaat van Supan. P. M. '88, Litt. Ber. n°. 6. Dit werk is zeer belangrijk voor de kennis der nuttige planten in West-Africa.

2) Het is door deze reis dat de boven (p. 334) door mij aangehaalde verandering in de ligging van Timboktoe, op de kaart noodzakelijk is geworden. Korome ligt, volgens Caron op 16° 43' N. B. en 2° 57' W. v. G., terwijl tot nog toe, op grond van Barth's opnemingen, 17° 29' N. B. en 3° 7' W. v. Gr. voor die ligging was aangenomen. Zie P. M. '88, p. 121.

van Bagida trokken zij langs het Togo-meer over het Agome-gebergte, welks hoogste top 2300 m. hoog is [1]); v. François volgde aanvankelijk denzelfden weg en trok daarna van Agome over Kpandoe, Salaga en Jendi tot in het gebied van Mosi (11° 28° N.B.); over Salaga keerde hij naar de kust bij Klein-Popo terug. Dr. Wolf vergezelde hem op het grootste gedeelte van dezen tocht en uit zijne hoogtebepalingen met een kwikbarometer is o. a. gebleken dat Henrici's opgave der hoogte van het Agome-gebergte overdreven is. Van gewicht is ook de reis van luitenant Binger, in het onbekende Mandingo-gebied [2]); van Bammakoe trok hij naar de stad Kong in het landschap Wangara met het doel om zich van hier over Waga-Doegoe naar de Fransche bezittingen aan de kust van Assinie te begeven. Nemen wij in aanmerking wat Supan zegt [3]) over de onbekendheid van het Mandingo-gebied en van het Kong-gebergte, dat „ons aan de tijden van Mungo Park herinnert en dat waarschijnlijk „evenzoo van de kaart zal verdwijnen als het Maangebergte", dan moeten wij erkennen dat de talrijke reizen der laatste jaren, in die streken, voor de geographie van groot gewicht zijn geweest, al moge er dan ook nog veel te doen overblijven. Het Jahresbericht der Geogr. Gesellsch. in Bern, VIII, maakt ook melding van J. Büttikofer's verblijf in *Liberia* (1886—87), waar hij in het gebied der Junk-(Little Bassa-)rivier, zoölogische verzamelingen heeft gemaakt, en belangrijke rivieropnemingen heeft gedaan. (P. M. '88 p. 121).

En hiermede zijn wij aan het onderzoek van Senegambië gekomen, dat door de Franschen met groote volharding wordt voortgezet.

Wat het zuidelijke gedeelte van dit gebied, het eigenlijke Gambia betreft, wijs ik vooreerst op het verslag van Hay over Gambia [4]), waarin

1) Dr. E. Henrici, *Das deutsche Togo-Gebiet und meine Afrika-Reise* 1887, *Leipzig*, *Reissner*, 1888, M. 3.

Vergelijk ook T. 14 in Pet. Mitt. '88: „*das Gebiet der Ewe-Stämme und die deutschen Erwerbungen im Togo-land*," door Hassenstein, Sch. 1 : 750.000; vele reisroutes van zendelingen en ook die van Grade en Henrici zijn er op geteekend. Het kaartje behoort bij een opstel van den zendeling E. Bürgi: *Reisen an der Togoküste und im Ewegebiet*, P. M. '88, p. 233.

2) Revue française 1888, n°. 42 en 50. Pet. Mitt. '88, p. 121, 247, 284.

3) Ein Jahrhundert der Afrikaforschung. p. 185.

4) J. S. Hay, *Bericht über Gambia.* Papers relat. to H. M.'s Colon. Possess., Reports for 1884—86. Lond. 1887. — Ik ken dit werk alleen uit het Litt. Ber. (n°. 7) van P. M. 1888, waar het door Supan wordt besproken, en weet dus niet of het in de Duitsche taal is geschreven, hetgeen ik wel niet geloof, maar wat men uit den ti-

mededeelingen worden gedaan over den handel, de inkomsten enz. der Britsche bezitting aan de Gambia, alsmede betreffende het klimaat en de bevolking. Het klimaat wordt door den schrijver niet ongunstig genoemd, althans beter dan dat van Sierra Leone en de Goudkust; de gem. middag temp. bedroeg in 1885, in Juli en Oct. 28°,1; de bevolking wordt verdeeld in 1. Mandingo's, grootendeels aan den N-oever der Gambia, de belangrijkste en beschaafdste stam, 2. Sererer's, die aan landbouw, rijstkultuur en veeteelt doen en nog niet tot den Islam bekeerd zijn. 3 Nominaks, een Mohammedaansche Mandingo stam in het koninkrijk Noeömi of Barra. 4. Dsjola's of Feloepen, tusschen Combo en de Cazamance rivier, die nog zeer laag staan. 5. De Dsjolof's in het aangrenzende Fransche gebied zijn Mohammedanen, en ten slotte: 6. de Saloems en 7 de Lowbeys, die nog geen vaste woonplaatsen hebben.

Van geheel anderen aard zijn Gürich's bijdragen tot de *geologie* van W. Afrika, waarin vooral zijne opmerkingen over het voorkomen van lateriet in de tropische gewesten, de aandacht verdienen [1]).

Over de opnemingen en de militaire operatiën van kol. Gallieni is reeds meermalen in ons tijdschrift gesproken [2]). Ik maak thans nog melding van de expeditie van majoor A. M. Festing, welke ten doel had om van Freetown uit een handelsverbinding te verkrijgen tusschen de kolonie Sierra Leone en het gebied van den Almamy Samory, die reeds onder Franschen invloed stond, en die nu ook met de Engelschen in betrekking is gekomen, want Festing bereikte den 30 Maart 1888, Boezandoe, de hoofdstad van het Wasoeloe-rijk. Onderweg trok hij over twee belangrijke zijrivieren van den Niger. Van de Fransche reizen noem ik die van Levasseur door Foeta Dsjallon en van Vallière in Klein- en Groot Beledoegoe.

---

tel, zooals die hier wordt opgegeven, zou kunnen afleiden. Ik vestig vooral de aandacht op de tabel betreffende de temperaturen der verschillende maanden van het jaar (1885) te Bathurst.

1) G. Gürich, *Beiträge zur Geologie von West-Afrika.* Zeitschr. Deutsch. Geolog. Ges. 1887, B°. XXXIX, S. 96 und T. 10. Zie het referaat van Hartert, P. M. '88, Litt. Ber. n°. 8.

2) Jaarg. '88 Versl. en Meded. p. 92, 234 en 433. Zie ook Bullet. Soc. géogr. Paris 1887, alsmede: Gallieni, *Une colonne dans le Soudan Français* 1886—87 avec carte. Paris, Baudoin 1888. Journ. des sciences militaires; en H. Frey, *Campagne dans le Haut Sénégal et dans le Haut Niger* (1885—86), Paris, Plon. 1888, 4 fr. Met drie kaarten en vele mededeelingen aangaande de geographische gesteldheid van het gebied tnsschen Bamakoe en Dembakane.

Over Noord-Afrika valt, behalve hetgeen reeds in den vorigen jaargang (p. 432) is medegedeeld aangaande de plannen van Foureau, nog te wijzen op de resultaten der reizen en onderzoekingen van de Chavagnac[1]), van Soller[2]) (1887) en van M. Quedenfeldt[3]) in Marokko, die reeds vroeger plaats hadden, en op het onderzoek van den Hoogen Atlas door Jos. Thompson in 1888, dat op groote zwarigheden is gestuit[4]). Onder de publicaties zijn het belangrijkst die over de Fransche koloniën Algerië en Tunis; over de staatkundige en de staathuishoudkundige toestanden hebben wij het werk van Leroy-Beaulieu[5]); van geologischen aard zijn de geschriften waarin het Triton-meer der oudheid wordt besproken, alsmede de werken van Clavenad en Rolland[6]). De waarde dier geschriften is trouwens zeer uiteenloopend; van geographisch belang is het werk van Tissot[7]) waarvan het eerste deel reeds in 1884 verschenen is, terwijl het tweede deel door Reinach in 1888 werd gepubliceerd, naar de handschriften van den inmiddels overleden Tissot.

In weerwil der gebreken die een werk, dat op nog voor een groot deel zoo onvoldoende gegevens berust, als hier uit den aard der zaak het geval is, noodzakelijk moeten aankleven, is de arbeid van Tissot als grondslag onzer geographische kennis van het door hem beschreven gebied van groote waarde.

Over Egypte zijn geen eigenlijk gezegde geographische publicaties te

---

1) In Bull. de la Soc. de Géogr. de Paris 1887, n° 3.

2) Compte rendu de la Soc. de Géogr. de Paris 1887, n°. 13.

3) Zeitsch. Ges. f. Erdk. Berlin 1887, n°. 5.

4) P. M. '88, p. 284.

5) P. Leroy-Beaulieu. *L'Algérie et la Tunisie.* Paris, Guillaumin en Cie. 1887, fr. 8. Uitvoerig referaat van Supan, t. a. p., n° 349.

6) Rouire, *La découverte du bassin hydrographique de la Tunisie centrale et l'emplacement de l'ancien lac Triton.* Paris, Challamel 1887 fr. 5. — A. du Paty de Clam. *Le Triton dans l'antiquité et à l'époque actuelle.* Toulouse, Brun Rey, 1887, fr. 4, (Referaten van Th. Fischer t. a. p. n° 352 en 353). G. Rolland, *Géologie de la région du lac Kelbia et du littoral de la Tunisie centrale.* Bull. Soc. géol. de France 1888 III S. T. XVI p. 187. (Refer. van Keilhack t. a. p. p. 390). P. Clavenad, *Une mission dans le Sud-Oranais.* Paris, Pitrat. 1888 fr. 3. (Refer. van Th. Fischer t. a. p. n° 350).

7) Ch. Tissot, *Géographie comparée de la province romaine d'Afrique. Tome second* (*Chorographie-réseau routier*) *publié d'après le manuscrit de l'auteur avec des notes, des additions et un atlas* par Salomon Reinach. Paris Impr. nat. 1888 fr. 21. (Referaat van v. Kampen t. a. p. n° 389, — van het eerste deel door Th. Fischer P. M. '85 Litt. Ber. n° 151).

vermelden. Het thans voltooide werk van Prins Ibrahim-Hilmy[1]) is van meer algemeenen aard; de kaart van Bianconi[2]) heeft betrekking op de staatkundige en de oeconomische toestanden; dan hebben wij eene reeks geologische verhandelingen van G. Schweinfurth, Colston, Neumayr, Walther en Mitchell[3]). In het werk van den laatstgenoemde worden ook mededeelingen gedaan aangaande de hoogte van het waterscheidende gebergte in het petroleumgebied aan de Roode Zee (c. 28° N. Br.), en de zgn. „Groote vlakte" aldaar; C. Whitehouse bespreekt een plan om de 30 m. onder den zeespiegel liggende Rajan-depressie, ten Z. van Fajoem, tot een groot reservoir voor het Nijlwater te maken, waardoor het overstroomingsgebied eene belangrijke uitbreiding zou ondergaan[4]); O. Schneider ontwikkelt, op grond van eigen ervaring, zijne denkbeelden over den Chamsin, die, in het wezen der zaak overeenkomt met den Samoem, hoewel de laatste heeter is (tot 56° tegen 40°—44° bij den Chamsin)[5]); Krukenberg eindelijk deelt het resultaat zijner onderzoekingen mede betreffende de vermenging der fauna van de Middellandsche en de Roode Zee in het Suez-kanaal[6]), en geeft tevens uitgebreide litteratuuropgaven betreffende dit onderwerp en verschillende andere die op het Suez-kanaal betrekking hebben.

Wenden wij ons naar de gebieden die Egypte omgeven, dan vinden wij in de Proceedings een beknopt overzicht van luchttemperatuur, barometerstanden, windrichting en zeestroomingen in de Roode Zee gedurende de maanden Januari en Juli[7]) met eenige kaartjes daarbij, door den

---

1) Prince Ibrahim-Hilmy. *The Literature of Egypt and the Soudan from the earliest times to the year* 1885 *inclusive. A Bibliography, comprising printed books, periodical writings and papers of learned societies, maps and charts, ancient papyri, manuscripts, drawings etc. With Appendix of additional works to May* 1887. Lond. Trübner 1888 Pr. 31 sh. 6 d.

2) F. Bianconi, *Cartes commerciales*, 4me Série, Afrique N° 1, Egypte par F. Bianconi et J. Schutz. Paris Chaix fr. 4. London, Tamini 1887 Pr. 5 sh.

3) Zie Pet. Mitt. '88 Litt. Ber. n° 338, 340, 342, 343 en 341.

4) C. Whitehouse, *The Raïan-Moeris.* Proc. R. Geogr. Soc. 1887 p. 608 met kaart.

5) O. Schneider, *Der Chamsin und sein Einflusz auf die niedere Tierwelt.* Festschrift Ver. Erdk. Dresden 1888. (Zie het referaat van Supan, t. a. p. n°. 345).

6) C. Fr. W. Krukenberg, *Die Durchflutung des Isthmus von Suez. Mit 2 Tafeln.* Heidelberg, Winter, 1888, M. 7. (Referaat van Supan t. a. p. n° 339).

7) *Meteorology of the Red Sea and Cape Guardafui. By General* R. Strachey. Proc. 1888 p. 704 vlg.

voorzitter van the R. Geogr. Soc., generaal Strachey; verder een overzicht der stammen in het Nijl-gebied ten N. van Chartoem door Wilson [1]), waarin behalve de Hamieten, Semieten en Nuba-volken, ook 37 Arabische stammen ten N. van Assoean genoemd worden.

Abessinië is in de laatste jaren een voorwerp van bijzondere belangstelling, vooral in Italië, waar dan ook tegenwoordig vele werken van meerder of minder geographisch belang, over dat land verschijnen. Onder de eerstbedoelde moet genoemd worden de *kaart van noordelijk Abessinië* tusschen 14° en 16° N.B., Sch. 1 : 250.000, welke door het Instituto geografico militare te Florence is uitgegeven en berust op eene kritische bewerking der bouwstoffen welke voor dit gebied aanwezig zijn [2]). Ook Cecchi's *Abissinia settentrionale* (Milaan, Treves 1888), Sch. 1 : 500.000, is eene goede duidelijke kaart [3]). Verder heeft Dr. N. Parisis, die twee jaren (1884—86) in Abessinië heeft doorgebracht, eene beschrijving van dat land gepubliceerd, die uit een ethnographisch oogpunt belangrijk is [4]); een geographisch woordenboek over Abessynië werd samengesteld door R. Bardone [5]); eindelijk moet genoemd worden, het uitgebreide werk van kardinaal G. Massaja [6]), die 35 jaren in Abessinië als zendeling werkzaam is geweest. Hij behandelt de bevolking, de gesteldheid en de geschiedenis des lands, terwijl Ant. d'Abbadie de uitmuntende overzichtkaart (Sch. 1 : 5000.000) heeft vervaardigd, die bij het werk gevoegd is. Over het gebied aan de Roode Zee verscheen in 1887 een werk van Fasolo waarin ook Abessinië wordt beschreven [7]), alsmede de landen die nabij Sjoa liggen; eindelijk

---

1) Wilson, *On the tribes of the Nile valley, North of Chartum.* Journ. Anthrop. Institute 1887, p. 3; met kaart. (Referaat van Langkavel, t. a. p. n° 346).

Ik voeg hier nog bij: *Reisen zwischen Kassala und dem Setit, von* Josef Menges. Pet. Mitt. '88 p. 65, mit Karte T. 5, waarin mededeelingen worden gedaan aangaande het stroomstelsel van de Atbara (waartoe de Setit behoort), de handels- (karavaan-) wegen in dit gebied en de bevolking.

2) P. M. '88 p. 90.

3) Ibid.

4) Dr. N. Parisis, *L'Abissinia.* Milano, Brigola l. 4. Het werk is oorspronkelijk in het Grieksch geschreven en daarna in het Italiaansch vertaald (P. M. '88 p. 189).

5) R. Bardone, *L'Abissinia e i paesi limitrofi.* Florence, Le Mounier 1888 (2de dr.) Pr. l. 3. (P. M. '88 p. 189).

6) G. Massaja, *I miei trentacinque anni di missione nell' Alta Etiopia.* Vol. I—IV. Roma Tipogr. Poliglotta, l. 12. (P. M. '88 p. 189).

7) Prof. Francesco Fasolo, *L'Abissinia e le Colonie Italiane sul Mar Rosso* Caserta, 1887. Pr. l. 3, met kaarten van Abessinië en Massawa.

zij nog melding gemaakt van de beschrijving der Assab-baai en het omliggende gebied door Em. Dulio[1]), die in 1885 deelnam aan de expeditie der ingenieurs L. Capucci en L. Cicognani, van de Assab-baai door Ausa en Gherfa. Over de reizen van Aubry, Traversi en Rimbaud is reeds vroeger in ons tijdschrift gesproken[2]); ik noem dus nog slechts die van J. Borelli, van Antotto naar Djimna, waarbij hij een anderen weg volgde dan Aubry en Cecchi, en vele belangrijke waarnemingen deed, vooral betreffende de hoogten van bergtoppen; hij ontdekte de bronnen der Hawasj rivier op den beg Ilfata, terwijl eene zijrivier der Goedar, die naar de Abai stroomt, komt uit het kratermeer op den berg Dandi[3]). De tocht van Dr. Ragazzi van Antotto naar Harar had vroeger plaats (Nov. '86—Jan. '87), maar onlangs is eene kaart daarvan verschenen (Boll. Soc. Geogr. It. Roma 1888. N°. 1) bewerkt door Prof. G. Dalla Vedova.

Over Oost-Afrika verschenen in het afgeloopen jaar mede eenige meer uitgebreide werken, zooals dat van Drumond over tropisch Africa[4]), waarin het geologisch gedeelte het belangrijkste is, hoewel ook over andere onderwerpen, betreffende de geographische gesteldheid des lands en de koloniale politiek, gesproken wordt; van het Njassa- en het Sjirwa-meer zegt de schrijver, dat zij vroeger grooter moeten zijn geweest en wellicht onderling in verbinding hebben gestaan.

Een arbeid op koloniaal terrein is die van graaf Pfeil[5]), waarin hij o. a. veel verwachting blijkt te hebben van de arbeidskracht der negers en de vruchtbaarheid van den Afrikaanschen bodem. Het onderzoek van dit laatste was, blijkens een opstel van zijne hand, in Pet. Mitt. 1888[6]) p. l., ook vooral het doel zijner laatste reis (1887) van Pangani N. W. naar het Manga-meer en van daar zuidelijk over Oezoengoela naar Bagamojo, waarbij hij ook verschillende onnauwkeurigheden op de bestaande kaarten verbeterde (o. a. deze, dat de rivier Mkomazi, eene zijrivier der Roevoe, door het Manga-meer zou stroomen, hetgeen niet zoo is).

---

1) Cosmos IX n°. 4. P. M. '88 p. 223.

2) Versl. en Med. 1888, p. 237 en 441.

3) P. M. '88, p. 223. C. R. Soc. géogr., Paris 1888, n°. 11.

4) H. Drumond, *Tropical Africa.* Lond. Hodder, Stoughton 1888. Pr. 6 sh. — Met 6 kaarten. (Refer. van Supan, t. a. p. n°. 376).

5) J. Graf Pfeil, *Vorschläge zur praktischen Kolonisation in Ostafrika.* Berlin, Rosenbaum & Hart, 1888, M. 1.20. — (Refer. v. Supan, n°. 377).

6) *Beobachtungen während meiner letzten Reise in Ostafrica.* Von Joachim Graf Pfeil. (Mit Karte, T. I). Pet. Mitt. 1888, p. 1.

De expeditie van W. Montagu-Kerr door het Masai-land tot ondersteuning van Emin-Pasja [1]) is, gelijk reeds werd medegedeeld, door zijn overlijden mislukt; die van graaf Teleki en luitenant von Höhnel [2]) heeft daarentegen schitterende resultaten opgeleverd: de Kilima-Ndsjaro werd in Aug. '87 tot de sneeuwgrens beklommen, van Taveta werd het landschap Kikoejoe doorgetrokken (dat Fischer in 1885 slechts zeer vluchtig bezocht had); de Kenia werd eveneens beklommen tot de grens der eeuwige sneeuw (meer dan 4000 m.); v. Höhnel volgde de Goeaza Njiro-rivier verder stroomafwaarts dan Thompson gedaan had, en eindelijk werd, ten N. van het Baringo-meer, een nieuw groot meer, Basson-Aros genaamd, ontdekt, dat zich van 2° tot 5° N. B. uitstrekt, en waarin twee rivieren, in het N. en het Z. een, uitloopen.

Dr. Hans Meyer, die in 1887 den Kilima-Ndsjaro heeft beklommen tot omstreeks 5450 m. [3]), is in het afgeloopen jaar met zijn tweeden tocht daarheen, minder gelukkig geweest, daar hij te Mazinde, door het wegloopen der dragers en de tegenwerking der hoofden, genoodzaakt werd naar Zanzibar terug te keeren; toch is de expeditie Oezambara langs eene nieuwe route doorgetrokken [4]).

Zoo naderen wij dan meer en meer *Zuid-Afrika*; een aanknoopingspunt aan mijne mededeelingen van het vorige jaar (p. 235) vind ik hier in het bericht dat de opvolgers van Arnot, de zendelingen Swan en Faulknor, in de residentie van Msiri, eene beschrijving hebben gegeven van den handelsweg van Bihe naar Garanganja (Garengantse) tusschen de bovenloopen van de Loealaba en de Loeapoela, waaruit o. a. blijkt dat onze, op de mededeelingen van Magyar (1855) berustende kennis van het landschap Lobale (Lovale), nog zeer gebrekkig is en dat die zendelingen door hunne reis een nagenoeg geheel nieuw gebied, — tusschen het rijk van Msiri en den Zambezi, — als het ware voor ons ontsloten hebben (P. M. '88 p. 348). Ook de reis van A. Hetherwick

1) Zie p. 442, jaarg. '88 van ons tijdschrift (Versl. en Meded.).

2) Ibid. Zie verder over deze expeditie: Mitt. der K. K. Geogr. Gesellsch. Wien 1888, n°. 8 u. 9, mit vorläufiger Karte in 1 : 463.000 en P. M. 1888, p. 348 en 372.

3) Zie T. N. A. G. Versl. en Meded. '88, p. 234 en 442, Mitt. Deutsch. u. Oesterr. Alpenverein 1888, N°. 1. P. M. '88, p. 249 en 371.

4) In afwijking dus van de routes van v. d. Decken, Kersten en Fischer. — Daarentegen is het aan O. E. Ehlers in Nov. 1888 gelukt den Kilima Ndsjaro te beklimmen tot een punt dat hooger ligt dan het hoogste in 1887 door Meyer bereikte. Zie in P. M. 1889, p. 68, het opstel met schetskaartje, daarover, van de hand van Ehlers.

naar het Sjirwa-meer heb ik toen vermeld (p. 235, noot); thans ben ik in staat op nevensgaand schetskaartje (IV), eene voorstelling te geven van dien tocht en van het Sjirwa-meer, alsmede van den oorsprong der Loejendi-riv. Hetherwick beschrijft zijne reis in de Proceedings [1]) en deelt verschillende bijzonderheden mede aangaande de gesteldheid van het terrein en de bevolking om het meer; uit het kaartje (dat ik op de helft verkleind heb), blijkt dat de Sjire (die naar de Zambezi stroomt), water ontvangt van de bergen ten W. van het Sjirwa-meer en dat ten N. van dit meer een heuvelreeks ligt die het van de moerassen bij den oorsprong der Loejendi scheidt.

De zendelingen hebben ten allen tijde groote diensten bewezen aan de geographie.

De publicaties van den laatsten tijd over Zuid-Afrika hebben voor een groot deel betrekking op de goudvelden, maar bevatten dan ook dikwijls weinig geographisch materiaal, zooals het werk van Mathers [2]); Schenck's opstel bevat het belangrijkste daaromtrent beknopt en duidelijk [3]); dezelfde schrijver geeft ook in het Pet. Mitt. (1888. p. 225. kaart T. 13) een *overzicht der geologische ontwikkeling van Zuid-Afrika*, waarin hij achtereenvolgens de Zuid-Afrikaansche primaire formatie, de Kaap-, Karroe- en krijt-formatiën, en de nieuwere vormingen behandelt. Fr. Jeppe bespreekt in hetzelfde tijdschrift (p. 257 vlg. kaart. T. 15) de *Witwatersrand-goudvelden* in Transvaal; en in de Proceedings (1888 p. 438) de *Kaap-goudvelden in Transvaal;* uit laatstgenoemd opstel blijkt vooral welke groote veranderingen sinds de ontginning der goudvelden, hebben plaats gegrepen. De steden Barberton en Johannesburg hebben daaraan haar ontstaan en hare ontwikkeling te danken. Tot besluit van deze opsomming noem ik nog Stanford's *Map of the Transvaals Goldfields* 1 : 834.000 Lond. 1888 [4]). Van anderen

1) *Notes of a Journey from Domasi Mission Station, Mount Zomba, to Lake Namaramba, August* 1887, *By the Rev.* A. Hetherwick, M. A. Proc. R. Geogr.Soc. 1888, p. 25 vlg.

2) E. P. Mathers, *Golden South Africa.* London, Whittingham & C°. 1888. Pr. 2 sh. 6 d. — Met 5 kaarten. (Refer. v. Supan, t. a. p.. n°. 381).

3) A. Schenck, *Ueber Transvaal und die dortigen Goldfelder.* Verh. Ges. f. Erdk. Berlin 1888, S. 130. — (Id. n°. 382).

4) Men leze ook het opstel over de mijnen in het district Lydenburg, van onzen landgenoot H. P. N. Muller, in Eigen Haard 1887, 41—43; en zie over enkele andere publicaties Pet. Mitt. '88, p. 286.

aard zijn de werken van Matthews[1]), Gamble[2]) en Mackenzie[3]); het eerste is hoofdzakelijk gewijd aan eene beschrijving der diamantvelden en hunne geschiedenis (van af 1795), verder aan de sanitaire, klimatologische en geologische toestanden aldaar; het tweede heeft betrekking op de afneming van het water der bronnen en rivieren in de Kaap-Kolonie, en op de kunstmatige besproeiing, ook in de Karroe, die dan verbazend vruchtbaar is; het werk van Mackenzie is eene belangrijke bijdrage tot de geschiedenis der kolonisatie in Z.-Afrika; de schrijver zegt dat het Britsche Betsjoeanaland veel meer waarde heeft dan de geheele Kaapkolonie, daar het bij kuntsmatige besproeiing, wegens zijne vruchtbaarheid en zijn goed klimaat, zeer geschikt zou zijn als Europeesche landbouw-kolonie; ook heeft hij het oog gevestigd op Matabele-land met zijne goudvelden. Wegens de er in voorkomende schilderingen van de natuur des lands en de bevolking, alsmede van het klimaat, is ook het werk van Mackinnon[4]) van beteekenis; evenzoo het artikel van Cohen[5]) uit een geologisch oogpunt, vooral voor de kennis der Karroe-formatie; ten slotte noem ik het uitgebreide en gewichtige werk van Theal[6]) over de geschiedenis der Boeren in Zuid-Afrika.

Wat de reizen van den laatsten tijd aangaat wijs ik vooreerst op die in het Gazaland (Browne en Donnel 1887), het Matebele-land (Selous 1878—87), het Pondo-land (Einwald 1887; zie zijn schrijven Pet. Mitt. '88 p. 156), de Kalahari (Wookey; zie zijn bericht Chron. London Mission. Soc. Aug. 1888) en Basuto-Land (Clarke. 1887. Proc. Aug. '88). In het beknopte reisverhaal van Clarke, waarbij een duidelijk kaartje van het Basuto-land gevoegd is, worden verschillende hoogteopgaven gedaan, afwijkende van de bestaande; de waterscheiding tusschen den Atlantischen- en den Indischen Oceaan, ligt in een moeras, een

---

1) J. W. Matthews, *Incwadi Yami or twenty years' personal experience in South Africa.* Lond., Sampson Low & C°., 1887. Pr. 14 sh. (Refer. v. Supan, t. a. p. n°. 384).

2) J. G. Gamble, *Water-supply in the Cape Colony.* Proc. Instit. of Civil Engin. Lond. 1887, Vol. XC, Part. IV. Met 1 regenkaart. (Refer. als boven, n°. 380).

3) J. Mackenzie, *Austral Africa, losing or ruling it.* 2 Dln met 2 kaarten en met afbeeldingen. London Samps. Low & C°., 1887. Pr. 32 sh. (Refer. als boven, n°. 379).

4) J. Mackinnon, *South African Traits.* London, Simpkin. 1887. Pr. 7 sh. 6 d. (Refer. als boven, n°. 13).

5) E. Cohen, *Geognostisch-petrographische Skizzen aus Südafrika.* Neues Jahresber. f. Miner. etc. Beil. Bd. V, 1887, S. 195, mit 2 Tafeln. (Referaat als boven, n°. 14).

6) G. M. Theal, *History of the Boers in South Africa.* London, Sonnenschein & C°., 1887. Pr. 15 sh. Met 3 kaarten. (Refer. als boven, n°. 15).

weinig ter N. van de Cathkin-piek op 9560 feet (2913 m.) aan de bron der Oranje-rivier (Sengu); de hoogte van die piek zou 10650 feet (3245 m.) bedragen. In eene noot bij het opstel wordt (door de Redactie der Proc.?) gezegd dat het onbekend is op welke gegevens de hoogte opgaven, in dit verslag, berusten, maar dat kolonel Fox van meening is dat zij de voorkeur verdienen boven de bestaande.

Wat de eilanden van Afrika betreft, valt nog mededeeling te doen van eene belangrijke reis door den zendeling R. Baron in 1886 (?) gedaan op Madagascar [1]). Van de hoofdstad reisde hij naar het Alaotra-meer dat, volgens hem, vroeger veel grooter moet zijn geweest en zich uitstrekte van 15° 30′ tot 19° [2]); de waterspiegel zou 1140 voet (350 m.) hooger hebben gelegen. Op zijne terugreis volgde hij voor een groot deel den westelijken oever der Betsiboka, de belangrijkste rivier van Madagascar. In zijn bericht komen vele mededeelingen voor aangaande de kartographie, de geologische gesteldheid en de planten- en dierenwereld van het door hem bereisde gedeelte.

AMERIKA.

Ik kom nog eens terug op het boven door mij aangehaalde artikel van Murray (p. 335), ten einde voor Amerika eenige gegevens betreffende de gemiddelde hoogte van dat werelddeel daaraan te ontleenen; daarbij breng ik zijne hoogte-opgaven van voeten in meters over [3]). Volgens Murray is het hoogste punt van Noord-Amerika de Wrangel-berg (6100 m.), de gem. hoogte bedraagt: max. 575,45 m. min. 491,73; het gemiddeld bedrag zou dus zijn: 533,59. Voor Zuid-Amerika zijn die getallen resp. 6832 m. (Aconcagua), 633,36 m. (max.), 555,03 (min.), en 594,19 (gem.).

Ook bij dit werelddeel zal ik weer de voornaamste publicaties beknopt aangeven en de voornaamste reizen bespreken, met verwijzing naar de laatste mededeelingen in ons tijdschrift daaromtrent. Na de vroeger gedane

---

1) P. M. 1888, p. 249. Antanarivo Annual 1887, XI.

2) Zoo staat er in Pet. Mitt. t. a. p.; het meer zou dus eene uitgestrektheid van 3,5°, d. i. 70 uren gaans gehad hebben. Beschouwt men nu de kaart met het meer, zooals het nu is, dan schijnt dit, in vergelijking daarmee zoo klein, dat men geneigd is aan eene vergissing in bovenvermelde opgave te denken, vooral ook als men let op de bergachtige gesteldheid des lands, ten Z. van het meer, op circa 18° Z. B. Hiertegenover staat echter dat de daling van den waterspiegel mede als *zeer* aanzienlijk wordt opgegeven.

3) Volgens Behm's Geogr. Jahrb. I, 1866, p. XLV.

mededeelingen aangaande den tocht van Seton-Karr [1]) naar de St. Elias-Alpen, dient melding gemaakt te worden van het door hem daarover uitgegeven werk [2]), hoewel de inhoud uit een wetenschappelijk oogpunt weinig nieuws schijnt te bevatten. Van meer belang is het werk van v. Hesse-Wartegg over de bevolking, de bodemgesteldheid, de hulpbronnen en de verkeerswegen van Canada en Newfoundland [3]). Het aantal Franschen in Canada is altijd nog grooter (1.299.161) dan dat der overige nationaliteiten (957.403 Ieren, 892.841 Engelschen, 699.863 Schotten, 282.906 Duitschers, 108.547 Indianen, 21.394 Negers, 5223 Scandinaviërs, 4588 Zwitsers, 4383 Chineezen en 48.501 van andere afstamming; alle getallen hebben betrekking op 1881). Toch is het waarschijnlijk, dat het Fransche element door sommige der andere spoedig overvleugeld zal worden, daar er uit Frankrijk geen emigratie naar Canada plaats heeft. — Over de groote spoorwegverbinding van de St. Laurens-rivier naar Vancouver zij nog medegedeeld, dat de aanleg ervan omstreeks *f* 600.000.000 gekost heeft, en dat de renten van dit kapitaal vooreerst nog wel niet door het vervoer zal worden opgebracht; maar Engeland heeft bij den aanleg ervan het oog gehad op de toekomst. Behalve de verbinding der verschillende gedeelten van het uitgestrekte Engelsch N. Amerika onderling, heeft Engeland nu ook een verbindingsweg over zee en over Engelsch gebied naar Oost-Azië, Australië en Indië, welke korter is dan die over New-York-San Francisco of Panama; het voordeelig verschil tusschen den weg van Liverpool naar Yokohama langs den spoorweg Quebec-Vancouver boven dien over New-York-San-Francisco bedraagt 1489 km. Ook de werken van Cumberland en Hulot [4]) over het gebied dat door den genoemden

1) T. A. G. 1887, Versl. en Meded. 1887, p. 425, 1888, p. 98.

2) H. W. Seton-Karr, *Shores and Alps of Alaska*. London, Samps. Low & C°. 1887. Pr. 16 sh. Met illustraties en 2 kaarten. (Zie het referaat van Supan, t. a. p., n°. 29).

3) E. von Hesse-Wartegg, *Kanada und Neufundland*. Mit 54 Illustrationen und einer Uebersichtskarte. Freiburg i. Br. Herder 1888. (Referaat van Kirchhoff, t. a. p., n°. 417).

4) St. Cumberland, *The Queen's Highway from Ocean to Ocean*. London, Samps. Low & C°. 1887. Met afbeeldingen en kaarten. (Refer. v. Supan, t. a. p., n°. 418).

E. Hulot, *De l'Atlantique au Pacifique*. Paris. Plon, Nourrit & C°., 1888, fr. 4. (Refer. als boven, n°. 419).

Map shewing the Railways of Canada, 1886. 1 : c. 2.700.000. (Off. of the Chief Engineer and General Manager of Government railways).

Men zie ook »Census of Manitoba" 1885—86. Ottawa, 1887. (Refer. n°. 38).

spoorweg wordt doorsneden, zijn van gewicht. Eerstgenoemde beschrijft o. a. de verschillende plaatsen, die zich tengevolge van den spoorweg-aanleg beginnen te ontwikkelen; Esquimault, de hoofdstad der provincie Victoria, telt thans 12000 inwoners, onder welke meer dan 3000 Chineezen; New-Westminster is het natuurlijke middelpunt van het Fraser-gebied en heeft veel handel in hout en visch. Ook over de staatkundige en de maatschappelijke toestanden bevat zijn werk, evenals in nog hoogere mate dat van Hulot, vele belangrijke mededeelingen. Over de ethnologie van het westelijke kustgebied schreven de bekende onderzoekers Fr. Boas, G. Dawson en Petitot [1]). Van de reis van Holme in Labrador, en van de beschrijving der physische gesteldheid van dat land door S. Packard, werd reeds in den vorigen jaargang (p. 454 en noot) van ons tijdschrift gewag gemaakt. Aan een bericht van A. P. Low over *de Mistassini expeditie in* 1884—85 [2]) ontleen ik nog enkele mededeelingen: in de lengte-as van het meer verheft zich, onder den waterspiegel, een

---

1) Reeds in jaarg. 1887 Versl. en Meded., maakte ik melding (p. 428) van een opstel van Fr. Boas over de ethnologie van Britsch-Columbia; thans zijn hier bij te voegen: *Notes on the ethnology of British Columbia* (Amer. Phil. Soc. Nov. 1887) en *The Indians of British Columbia* (Popular Science Monthly, March 1888); van beide artikelen vindt men uitgebreide referaten (n°. 423 en 424) van Kirchhof in P. M. '88; evenzoo (n°. 425) van dat van G. Dawson *Notes and observations on the Kwakiool people of Vancouver Island* (Transact. R. Soc. of Canada 1887, vol. V, sect. II); alsmede (n°. 32) van Petitot's werk: *Les grands Esquimaux.* Paris, Plon. Nourrit & C°. 1887, fr. 4. Ik doe hierbij opmerken dat laatstgenoemd werk ook eenige geographische beschrijvingen bevat, o. a. van een deel van het Rotsgebergte, bij de Arvéron- of Peel-riv., van de Anderson-riv., de Onion-riv. etc.

2) Men zie over het Mistassini-meer de mededeelingen in ons Tijdschrift Versl. en Meded. 1885, p. 39; 1886, pag. 395; 1887, p. 431. Het in den tekst genoemde bericht van A. P. Low, komt voor in *the Geological and Natural History Survey of Canada.* Annual Report. N. S. I. Montreal 1886, hetwelk ook de volgende verslagen bevat: G. M. Dawson, over de opnemingen in het Rotsgebergte, tusschen 49° en 51½° N. B. en ten W. van het Columbia-Kootanie-dal; met 2 geol. kaarten (uittreksels in Pet. Mitt. Litt. Ber. 1887, n°. 315 en 1888, n°. 33); R. G. Mc. Connell, Bericht over de *Cypress Hill*, de Wood Mountain en het aangrenzend gebied; met 2 kaarten, sch. 1 : 506.880, (id. n°. 33); C. Lawson, Geologie van het gebied aan het *Lake of the Woods* met 1 kaart, sch. 1 : 126.720 (id.); R. Bell, Waarnemingen in de *Hudsonstraat* en *-baai*, met 1 kaart der Ottawa-eilanden (Litt. Ber. 1888, n°. 30 en 33); R. W. Ells en L. W. Baily, geologische kaart van Nieuw-Brunswijk; R. Chalmers, Bericht over de geologische onderzoekingen in die provincie. Al deze berichten bevatten veel geologisch materiaal, maar toch ook veel dat van rechtstreeksch geographisch belang is; in den tekst kom ik op enkele punten terug.

plateau, waarvan de hoogste gedeelten evenwel daarboven uitsteken en aldus eene reeks lage eilanden vormen; volkomen evenwijdig met het groote meer strekt het kleine Mistassini-meer zich uit, dat c^a 80 km. lang en gemiddeld 10 km. breed is; de oevers zijn rotsachtig, maar slechts in het W. 9—18 m. hoog. De omgeving bestaat uit laag heuvelland met tallooze kleine meren en moerassen; de waterscheiding tusschen de St. Laurens-rivier en de Hudsons-baai wordt gevormd door een heuvelketen van 90 m. rel. hoogte; het kleine Mistassini-meer ontvangt in het O. water van het Temiscamie-meer en staat met het groote meer in verbinding door een 6 m. hoogen waterval; het laatstgenoemde heeft zijne afwatering in de Hudsonsbaai door de Rupertsrivier. Op de kaart van Holme staat de waterverbinding van het Temiscamie- met het kleine Mistassini-meer niet aangegeven. — Een werk van geologischen aard is verder dat van Dawson [1]) over het gebied ten O. van het Rotsgebergte; van Fort Franklin aan het Gr. Berenmeer tot Fort Chipewyan aan het Athabaska-meer strekt zich de door meren en rivieren aangewezene westelijke grens uit van het groote *archaeïsche* plateau, dat het geheele vasteland tot aan den Atlantischen Oceaan inneemt, alsmede het grootste gedeelte der beide arctische schiereilanden en van Baffinsland, terwijl het zijne voortzetting heeft langs de westelijke kusten van Noord-Devon en Ellesmere-land en zich, met enkele uitzonderingen, ook langs de geheele Westkust van Groenland vertoont. Dit plateau moet eenmaal het uitgangspunt van het landijs zijn geweest, vanwaar de ijsstroomen zich westelijk naar het Mackenzie-gebied, noordelijk over den Arctischen Archipel en oostelijk door de Hudsonstraat, uitstrekten.

Door al deze werken leeren wij het gebied van Engelsch Noord-Amerika veel meer in bijzonderheden kennen dan tot nog toe het geval was; het door Dawson onderzochte gedeelte van het Rotgebergte (zie noot 2 p. 360) bestaat uit ketens en is door plooiing gevormd; de hoogte der toppen is zeer aanzienlijk. (Mt. Brown 4900 m., Mt. Murchison 4100 m, Mt. Lefroy (of Hector) 3544; ook over de hydrographie bevatten die werken vele bijzonderheden, o. a. over de afwatering van het Columbia-Kootanie

1) G. M. Dawson, *Geological map of the northern portion of the Dominion of Canada east of the Rocky Mountains.* Met tekst. Ann. Rep. Geol. and Nat. Hist. Survey of Canada, 1887. (Referaat van Supan, t. a. p, n°. 34). Ik wijs ook nog op een andere zuiver geologische publicatie van J. W. Dawson, *Correlation of the Geological Structure of the maritime province of Canada with that of Western Europe.* Science 1887, IX, p. 589. (Refer. als boven, n°. 35).

dal, den loop der rivieren, de delta-vorming der Anderson-rivier etc. Van hydrographisch belang zijn verder de werken van Gordon en Schermerhorn[1]; in het eerstgenoemde worden mededeelingen gedaan aangaande de ijstoestanden en de stroomingen in de Hudsonsbaai en -straat; Schermerhorn geeft een overzicht betreffende de oppervlakten, afwateringsgebieden, hoogten en diepten, den afvoer enz. der Canadasche meren. Ten slotte zij nog gewag gemaakt van de artikelen van Bryce en Davidson, over reizen van vroegeren en lateren tijd in het noordelijk deel van N. Amerika[2].

Behalve de reeds in den vorigen jaargang (p. 98 en 454) genoemde expedities van Dawson in Alaska en van Holme in Labrador valt in den laatsten tijd op geene tochten in die streken te wijzen. Van Dawson's expeditie is in het tijdschrift „Science" (April '88) eene kaart gepubliceerd (sch. 1 : 3000,000).

Bij de bespreking der Vereenigde Staten kan ik bijna uitsluitend melding maken van publicaties van den laatsten tijd; eigenlijk geographische zijn er wel is waar niet veel, maar des te meer geologische, die dikwijls ook uit een geographisch oogpunt veel belangrijks bevatten, alsmede ethnographische en andere werken van verschillenden inhoud. Tot de eerstgenoemde reken ik eene opgave der minerale bronnen in de Unie, door Peale[3]; een verslag van Shaler over de moerassen langs de kusten in het O. der Ver. St.[4], de uitstekende beschrijving van Pennsylvanië door vom Rath[5]; een artikel van Clifford over het voorkomen en de ver-

---

1) A. R. Gordon, *Report on the Hudson's Bay Expedition of* 1886. Ottawa 1887. Met isothermenatlas. (Refer. t. a. p. n°. 30).

Schermerhorn, *Physical characteristics of the northern and northwestern lakes.* Amer. Journ. of Sc. 1887. (Refer. n° 36). Zeer lezenswaardig is ook A. H. Markham's artikel: *Hudson's Bay and Hudson's Strait as a Navigable Channel.* (Proc. '88 Sept.) met kaart; waarin een beknopt historisch overzicht van de reizen van vroegeren en lateren tijd wordt gegeven.

2) G. Bryce, *Brief outlines of the most famous journeys in and about Rupert's land.* Trans. Roy. Soc. Can. 1886. (Refer. n° 412).

G. Davidson, *An examination of some of the early voyages of discovery and exploration of the N. W. Coast of America.* (Rep. U. S. Coast and geod. S. 1886. App. 7, Washingt. 1887. Met kaart (Refer. n°. 413).

3) A. C. Peale, *Lists and Analyses of the Mineral Springs of the United States.* Bull. U. S. Geol. S. n°. 32. 1886. (Refer. van Supan, t. a. p. n°. 40).

4) N. S. Shaler, *Preliminary Report on Sea-Coast Swamps of the Eastern United States.* Ann. Rep. U. S. Geol. S. 1885 VI. (Refer. als boven n°. 41).

5) G. vom Rath, *Pennsylvanien.* Heidelberg Winter 1888. M. 2,80. (Als boven n° 436).

breiding der steenkool in het gebergte van Richmond[1]); de topographische en geologische beschrijving van Texas door Hill[2]); de beschrijvingen van het dal der Colorado door Dellenbaugh en Cadell[3]). Volgens Peale hebben in de noordelijke Atlantische staten de zwavel- en ijzerhoudende bronnen de overhand; alkali houdende komen meer voor in de staten van Nieuw-Engeland waar de bronnen over het algemeen een gering gehalte aan mineralen hebben. Ook in de zuidelijke Atlantische staten zijn de meeste bronnen zwavel- en ijzerhoudend; maar hier komen veel meer warme bronnen voor (thermen, welker temperatuur 20° of hooger is). In de Zuidelijke Centraalstaten hebben de zwavel- en ijzerhoudende bronnen eveneens de overhand, maar hier is het aantal thermen geringer, terwijl dat der zoutwaterbronnen grooter is. De meeste minerale bronnen vindt men in het N. O. en W., in de streken waar oudere formatiën voorkomen; het totale aantal plaatsen waar in de Ver. Staten bronnen voorkomen, bedraagt 2820, dat der bronnen 8841. — Shaler onderscheidt drieërlei soorten van moerassen: 1. zoutwatermoerassen, die onder den invloed der getijden, gevormd worden door de vereenigde werking van zoutwaterplanten, ongewervelde dieren en de stoffen die de vloedgolf achterlaat; 2. zoetwaterpoelen (moerassen), die ontstaan achter de ondiepe gedeelten welke de riviermondingen van de zee scheiden, uit zoetwaterplanten en rivierbezinksels; 3. aesturarie-moerassen, eene gemengde vorming, die betrekkelijk zelden voorkomt. De zoetwatermoerassen zijn, wegens den invloed van het klimaat, beperkt tot de kuststreek ten N. van Kaap Hatteras. Aan de kust van N. Engeland bestaan de echte uit zoutwater bezonken gronden omstreeks 80.000 hect. met eene gem. dikte van 1,8 m.; oneindig veel uitgestrekter (minstens 780.000 qkm. met 4—6 m. gem. dikte) zijn de modderbanken en zeewier-afzettin-

---

1) W. Clifford, *Richmond coal-field*, Virginia. Trans. of the Manchester geol. Soc. XIX. Met kaart en profielen. (Als boven n°. 429).

2) R. T. Hill, *The Topography and Geology of the Cross Timbers and surrounding regions in the Northern Texas*. Amer. Journ. of Sc. 1887, met kaart. (Als boven n°. 47).

3) F. S. Dellenbaugh, *The Great Walled River*. Bull. Amer. Geogr. Soc. 1887. (Als boven n°. 49).

H. M. Cadell, *The Colorado river of the West*. Scott. Geogr. Mag. 1887. (Als boven n°. 50). Zie ook T. A. G. 1888 p. 101.

Een belangrijk artikel is ook dat van C. Fruwirth, *Die Höhlen der Vereinigten Staaten von Nordamerika*. Pet. Mitt. 1888 p. 203. De schrijver bespreekt alleen de kalkholen, die zeer talrijk zijn in het gebied tusschen het Alleghany-geb. en de Mississippi, dat de staten Virginia, Indiana en Kentucky bevat.

gen. — Hill onderscheidt in Texas de volgende orographische hoofdafdeelingen: 1) de kustvlakte, waarvan de gesteenten der oppervlakte jonger dan het krijttijdperk zijn; zij beslaat bijna de geheele westelijke helft van het bewoonde gedeelte van Texas; 2) eene in het N. breede en in het Z. smalle zone van gesteenten der krijtformatie, bekend als de Zwarte Prairie; 3) de streek der heuvels die in het W. reikt tot 4) het plateaugebied (Llano Estacado) en in het Z. tot 5) de bergstreek, waar de lagen gestoord zijn. De beide smalle strooken woud, midden in de prairie tusschen 32° en 35° N. B. en $96\frac{3}{4}$ tot $98\frac{1}{2}$° W. L., hebben, volgens Hill, hun ontstaan te danken aan de beide zones van zandachtige lagen, die door denudatie, uit de kalkgesteenten, welke de overhand hebben, aan de oppervlakte zijn gekomen.

Geologische werken zijn o. a. het artikel van Mc-Gee over de formaties van het middelste kustgebied aan den Atlantischen Oceaan [1]; de onderzoekingen van Dutton en Hayden [2] betreffende de aardbeving van Charleston (31 Aug. 1886), waarover ook reeds vroeger velerlei berichten waren verschenen (P. M. '87 Litt. Ber. 35—38); het belangrijkste resultaat is geweest het vinden van eene nieuwe methode tot bepaling der diepte van het centrum der aardbeving; de onderzoekingen van Heilprin en Dall aangaande de geologische gesteldheid van Florida, welke tot in den laatsten tijd maar zeer oppervlakkig bekend was [3]; de nasporingen van Claypole naar de geographische veranderingen in noordelijk Ohio, gedurende den ijstijd; die van Chamberlin en Salisbury in het boven Mississippi gebied; van Diller in noordelijk Californië, van Russell in het gebied van het Lahontan-meer [4].

---

1) W. J. Mc-Gee, *Three formations of the Middle Atlantic Slope.* Amer. Journ. of Sc. 1888. (Refer. als boven n°. 428).

2) C. E. Dutton and E. Hayden, *Abstract of the Results of the Investigation of the Charleston Earthquake.* Science 1887, p. 489 en Nature 1887, p. 269 en 297 (Refer. 43).

3) A. Heilprin, *Explorations on the West Coast of Florida and in the Okeechobee Wilderness.* Philadelphia, Wagner Free Inst. 1887. Pr. 12 sh. 6. (Refer. n°. 44).

W. H. Dall, *Notes on the Geology of Florida.* Amer. Journ. of Sc. 1887. p. 161. (Refer. n°. 44.)

4) E. W. Claypole, *The Lake Age in Ohio.* Met 4 kaarten. Edinburgh, Maclachlaw & Stewart. 1887. Pr. 2,5 sh. (Refer. n°. 430).

T. C. Chamberlin and R. D. Salisbury, *Preliminary Paper on the Driftless Area of the Upper Mississippi Valley.* VI. Ann. Rep. U. S. Geol. S. 1885. (Refer. n°. 46).

Van groot belang zijn de werken die betrekking hebben op de nationaal-oeconomische toestanden van Noord-Amerika en meer in het bijzonder, van de Vereenigde Staten. Vooreerst zij hier genoemd het werk van Sering, op wiens kaart door Engelbrecht eenige kritische aanmerkingen zijn gemaakt, betrekkelijk de begrenzing der verschillende daarop voorkomende gebieden [1]). Sering geeft in het eerste gedeelte van zijn werk in hoofdstuk I een overzicht van de natuurlijke voorwaarden voor den landbouw: bodemvorm en -gesteldheid, klimaat, plantengroei en grenzen der gebieden waar de belangrijkste cultuurgewassen te huis behooren. Slechts de helft van Noord-Amerika is, over het geheel genomen, geschikt voor landbouw. In het Atlantische landbouwgebied zijn twee derden van den bodem in hoofdzaak geschikt voor den verbouw van katoen, maïs en tabak, maar niet voor wijnbouw en gewonen landbouw; in één derde ontbreekt ook de tarwe en slechts in één derde van dat geheele gebied heeft zij de overhand. Maar de natuurlijke voorwaarden voor de graanteelt zijn in Europa gunstiger dan in het Oosten van N. Amerika; daarentegen heeft het kustgebied aan den Grooten Oceaan een zeer gunstig klimaat daarvoor, maar de oppervlakte van den voor landbouw geschikten grond is betrekkelijk klein. In het tweede hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de geschiedenis der kolonisatie in de Unie; tusschen 1820 en '84 zijn er 12.717.400 menschen als landverhuizers ingekomen en de landverhuizing neemt nog steeds toe; hiermede gaat gepaard eene verhuizing der (blanke) inboorlingen van het O. naar de graanlanden ten W. van den Mississippi en de kust van den Grooten Oceaan; in 1880 bedroeg het aantal der laatstgenoemde soort van landverhuizers 9.593.100.

In het derde en het vierde hoofdstuk worden de kolonisatie-politiek der Vereenigde Staten en de oeconomische grondslagen van den landbouw besproken.

J. H. Diller, *Notes on the Geology of Northern California.* Bull. U. S. Geol. S. n°. 33 1886. (Refer. n°. 52).

J. C. Russel, *Geological History of Lake Lahontan.* Washingt. 1885 Monogr. U. S. Geol. S. XI. Pr. dl. 1,75. (Refer. n°. 51). Zie ook T. A. G. 1888, p. 101.

1) M. Sering, *Die landwirtschaftliche Konkurrenz Nord-amerikas in Gegenwart und Zukunft.* Mit 1 Karte, Leipzig, Dunker Humblot, 1887. Pr. 15 M. (Refer. van Supan, t. a. p., n°. 414).

H. Engelbrecht, *Einige Bemerkungen zu Serings Kulturkarte von Nordamerika.* Jahrb. f. Nationalökonomie und Statist. Jena 1888. (Refer. n°. 415).

Men zie het reeds vroeger in ons Tijdschrift (Versl. en Meded. 1887, p. 170) aangekondigde: *Archiv für Wirtschaftsgeographie I, Nordamerika*, 1880—85, von Alex. Supan. (Erg. Heft, n°. 84, zu Pet. Mitt.).

Het tweede gedeelte van het werk bevat eene beschrijving van de graan-uitvoerende landen van Amerika, waaruit o. a. blijkt, dat de uitbreiding van den graanbouw nog 40 à 50 jaren lang zal kunnen plaats hebben; het derde gedeelte is gewijd aan de behandeling der veeteelt in N. Amerika, o. a. de zgn. steppen-veeteelt. In verband met het medegedeelde omtrent de landverhuizing in bovengenoemd werk, zij ook de aandacht gevestigd op een artikel van Engelbrecht over de verbreiding en de middelen van bestaan der immigranten in de Vereenigde Staten [1]). Eindelijk zij nog melding gemaakt van een artikel van Howard Clark over de Amerikaansche walvischvangst [2]) die in de laatste tien jaren voortdurend is afgenomen (1879, 178 schepen met 40.028 tonnen inh., 1886, 124 schepen met 29.118 ton).

Het groote censuswerk der Vereenigde Staten, van 1880 (X) heeft, behalve aan Supan, ook aan Dr. R. Lüddecke de grondstof geleverd voor een arbeid van statistischen aard [3]), betrekking hebbende op de verdeeling van de dichtheid der bevolking. Uit de groote kaart, die bij het artikel is gevoegd, blijkt, dat de landschappen ten O. van het Rotsgebergte (tusschen 104° en ongeveer 98° W. L.), alsmede de plateaus van Arizona, Utah, Nevada, Idaho, Oregon en Washington minder dan 1 bewoner per qkm. hebben, d. i. voor een groot deel niet of slechts door rondtrekkende herders en jagers of wel door houtkappers en menschen die naar metaalertsen zoeken, bewoond zijn; het gebied ten Z. en ten W. der groote meren, d. i. het boven- en het middel-stroomgebied der Mississippi heeft reeds eene vrij aanzienlijke bevolkingsdichtheid (van 10 tot 20, en zelfs op vele plaatsen tot 30 per qkm.). Op twee kleinere kaarten zijn voorgesteld, 1° de verdeeling der uitheemsche bevolking (omvattende degenen die niet in de Vereenigde Staten geboren, maar door immigratie daarin gekomen zijn) in percenten van de totale bevolking; 2° de verdeeling der negers en kleurlingen, volgens denzelfden maatstaf; daaruit blijkt o. a., dat in de Golf-staten en in die welke langs den Atlantischen oceaan

---

1) H. Engelbrecht, *Verbreitung und Beschäftiging der Einwanderer in die Vereinigten Staaten von Amerika.* Zeitschr. Preuss. Stat. Bureaus 1887, p. 58 met kaart. (Supan geeft in het referaat n°. 437, de tabel bevattende de verhouding tusschen de immigranten en de (blanke) inboorlingen).

2) A. Howard Clark, *The American Whale-Fishery* 1877—86. Science 1887, p. 321. — (Refer. als boven, n°. 56).

3) *Entwickelung der Besiedelung der Vereinigten Staaten.* Von Dr. R. Lüddecke. Mit Karte, T. 8. Pet. Mitt. 1888, p, 129.

liggen tot bijna 40° N. B., het aantal kleurlingen van 17 tot 60 en meer percent der geheele bevolking bedraagt.

Van geheel anderen aard is het artikel van H. Semler over de veranderingen welke de mensch in de flora van Californië heeft bewerkt [1]). De schrijver van het vermaarde werk „Tropische Agrikultur", die vele jaren in San-Francisco gewoond heeft, is door een opstel van dergelijke strekking ten opzichte van Chili, dat door Philippi in Pet. Mitt. (1886, p. 294 en 326) was gepubliceerd, op het denkbeeld gekomen om zulk een onderzoek ook in te stellen voor Californië, het land dat door zijn steeds toenemenden uitvoer van graan, vruchten, wijn, rozijnen, honing en hout, en door de verhalen omtrent de reuzenboomen en andere prachtige gewassen, die er van uitgingen, den naam heeft gekregen van, wat zijn plantengroei aangaat, een waar wonderland te zijn. Hoewel hierbij veel overdrijving is, heeft de schrijver zich toch niet ten doel gesteld deze aan te toonen, maar wel, na te gaan welke der talrijke cultuurgewassen en sierplanten van vreemden oorsprong zijn, waarbij hij tot het besluit komt, dat zulks, wat de eerstgenoemde aangaat, met alle, en ten opzichte der laatste met bijna alle het geval is.

Daar over de klimatologie en de ethnographie der Ver. Staten, voor zooverre mij bekend is, in den laatsten tijd weinig belangrijks is verschenen, eindig ik dit overzicht met de vermelding der *Hemenway Southwestern archaeological expedition*, waaraan onze landgenoot Dr. H. F. C. ten Kate heeft deelgenomen, gelijk aan de lezers van ons tijdschrift uit zijne mededeelingen daaromtrent bekend kan zijn [2]).

Onder de publicaties over Middel-Amerika en West-Indië noem ik vooreerst de statistische mededeelingen over de Republiek Guatamala, door P. Pedrosa, directeur van het statistisch bureau aldaar. Zij omvatten zeer vele gegvens omtrent de bevolking, de staatsinkomsten en uitgaven, de schuld, den in- en uitvoer, enz. De bevolking van het geheele land bedroeg 1 Jan. 1887, 1.357.900 en 1 Jan. 1888 1.394.233 zielen [3]). De overige publicaties hebben, met uitzondering van die van Bovallius, welke reeds vroeger in ons tijdschrift (Versl. en Meded. 1888. p. 457) genoemd werd, betrekking op de beide thans in aanleg

---

1) *Die Veränderungen, welche der Mensch in der Flora Kaliforniens bewirkt hat.* Von Heinrich Semler. Pet. Mitt. 1888, p. 239, 276 en 302.

2) Zie jaarg. 1888 Versl. en Meded., p 316, 536; 1889, p. 105 en 216.

3) *Informe de la Direccion General de Estadistica de la Republica de Guatemala* 1887. Guatemala 1888. (Refer. van Polakowsky, t. a. p. n°. 441).

zijnde kanalen, tot zelfs die over de grenskwestie tusschen Costa-Rica en Nicaragua toe [1]). Ik bepaal mij, wat het Panamakanaal aangaat tot de vermelding van het meer uitgebreide werk van Paponot [2]) en van het artikel van Niermeyer [3]), waarin het negende verslag van de Lesseps wordt besproken.

Ten slotte zij, wat Middel-Amerika betreft, medegedeeld dat Dr. H. Pittier, den Iratsoe (Irazú) heeft beklommen en de hoogte van dien vulkaan (westelijke top 3417 m., oostelijke 3367 m., noordelijke 3322 m.) alsmede die van de grenzen der verschillende gewassen langs zijne hellingen (maïs 2235 m., tegelijk onderste grens van den eik, aardappel 2843 m., bovenste grens van den eik 3171 m.) bepaald heeft (P. M. 1888 p. 252).

Over West-Indië hebben wij vooreerst het werk van Prof. K. Martin [4]) waarin ook Nederlandsch-Guyana wordt beschreven; behalve door de geologische beschrijving is het werk ook belangrijk door de opgaven aangaande de rivieren, de hoogte des bodems, de bevolking en de litteratuur; verder de artikelen van Dr. T. C. L. Wijnmalen [5]) over de bevolkingsstatistiek, de maatschappelijke en de staatkundige toestanden en de geschiedenis van Nederlandsch West-Indië.

Bij *Zuid-Amerika* wijs ik op het historisch werk van Netscher [6])

1) P. Zeledón, *Argument on the Question of the validity of the treaty of limits between Costa Rica and Nicaragua.* Washington, Gibson Bros., 1887.

Man. M. de Peralta, *El Canal interoceánico de Nicaragua y Costa Rica en* 1620 *y en* 1887. Brussel, A. Mertens, 1887. (Referaten als boven, n°. 443 en 444). Zie ook Pet. Mitt. 1888, p. 252.

2) Fel. Paponot, *Achèvement du Canal de Panamá, Etude technique et financière.* Paris, Libr. Polytech. Baudry et Comp., 1888. (Refer. als boven, n°. 445).

3) J. F. Niermeyer, *De toestand der Panama-maatschappij en haar nieuw kanaalplan.* Vragen van den dag, 3de jaarg., 11de aflev.

4) *Bericht über eine Reise nach Niederländisch West-Indiën und darauf gegründete Studiën,* von K. Martin, *Professor für Geologie an der Universität zu Leiden.* Mit vier Karten, Zahlreichen Tafeln und Holzschnitten. I. Land und Leute. II. Geologie. Leiden, E. J. Brill, 1887.

5) Dr. Th. C. L. Wijnmalen, *Statistisch overzicht van Nederl. West-Indië.* Bijdragen van het Statist. Instit. 1888.

Les possessions neêrlandaises dans les Antilles. Notices bibliographiques, historiques, politiques, économiques et statistiques, par M. le Dr. Th. C. L. Wijnmalen. Revue coloniale internationale, Décembre 1887.

6) P. M. Netscher, *Geschiedenis van de koloniën Essequibo, Demarary en Berbice; van de vestiging der Nederlanders aldaar tot op onzen tijd.* Met twee kaarten. 's Gravenhage, Mart. Nijhoff, 1888. (Refer. van Metzger, t. a. p. n°. 455. — Zie ook T. A. G. 1888, Versl. en Meded. p. 343).

waarop reeds vroeger in ons tijdschrift de aandacht werd gevestigd; op de werken van Sievers over Venezuela, over de Cordillera van Merida en de Sierra Nevada de Santa Marta [1]), van Coudreau over Fransch-Guyana en het dal der Amazone tot Manaos [2]), van Stramberg over het La Plata-gebied [3]), van Güssfeldt over zijne reis in de Andes van Chile en Argentina, van Hettner over zijne reizen in de Andes van Columbia, van Billinghurst over Tarapacá en van Lange over de Rio Tubarão en de Rio Ararangua [4]).

Het is bij zulk een overvloed van litteratuur — want de hier aangestipte werken zijn van meer geographischen aard, terwijl er nog eenige

---

Voor hen die zich met beoefening der historische geographie bezighouden, mogen hier nog genoemd worden: A. Schück, *Entwickelung unserer Kenntniss der Länder im Süden von Amerika*, (nl. het Antarctische vasteland en de eilanden noordelijk daarvan tot Z. Amerika), en *Neue Untersuchungen über die erste Reise des Vespucci von* Eugen Gelcich. (Beide opstellen te vinden in Zeitschr. f. Wissensch. Geogr. 1888, p. 244 en 100). Ik herhaal overigens dat het onmogelijk zou zijn van alle publicaties en reizen over een geheel jaar melding te maken, zelfs al had ik alle tijdschriften en boeken voor mij liggen. Veel wordt dus opzettelijk en onwillekeurig overgeslagen. Men zie de bibliographieën in verschillende tijdschriften, voor meerdere bijzonderheden.

1) W. Sievers, *Venezuela. Mit einer Karte der venezolanischen Kordillere von Friedrichsen.* Hamburg 1888. Idem. *Die Kordillere von Mérida nebst Bemerkungen über das Karibische Gebirge: Mit einer geologischen Karte und* 15 *Profile.* Wien und Olmütz, Ed. Hölzel 1888. Geogr. Abhandl. Bd. II. Idem, *Die Sierra Nevada de Santa Marta und die Sierra de Perijá.* Zeitschrift Ges. f. Erdk. Berl. 1888. (Uitgebreide referaten van Kirchhoff, t. a. p. n°. 452, 453 en 472; zie ook over de reizen en publicaties van Sievers, ons tijdschrift 1886, M. pag. 549, 1887 M. p. 458).

2) H. A. Coudreau, *La France équinoxiale.* Paris, Challamel et Cie. 1887 fr. 20. 2 dln. en atlas. (Uitgebreid referaat van Supan t. a. p. n°. 68; zie over Coudreau's reizen ons tijdschrift 1888 M. p. 104 en 458).

3) G. v. Stramberg, *Reiseskizzen aus dem untern La Plata-Gebiete.* Bern, Jenni 1887. Pr. 1 M. (Refer. t. a. p. n°. 73).

4) P. Güssfeldt, *Reise in den Andes von Chile und Argentinien.* Mit einer Uebersichtskarte und zwei Spezialkarten. Berlin, Paetel. 1888. (Uitgebr. refer. van Koffmahn t. a. p. n°. 466. Zie ook T. A. G. 1888 M. pag. 493).

A. Hettner, *Reisen in den kolumbianischen Anden.* Leipzig, Duncker Humblot 1888. (Uitgebr. refer. van Kirchhoff t. a. p. n°. 471; zie ook over Hettner's reizen, T. A. G. 1885 M. p. 650, 1887 p. 434, 1888, p. 459; Pet. Mitt. 1888, p. 104 vlg. met kaart T. 7).

G. E. Billinghurst, *Estudio sobre la Geografia de Tarapacá.* Santiago 1886. (Refer. van Polakowsky, t. a. p. n°. 468).

Die Flussgebiete des Rio Tubarao und des Rio Ararangua von Prof. Dr. Henry Lange. Pet. Mitt. 1888, pag. 10. Zie ook Pet. Mitt. 1888 M. p. 460.

andere te vermelden zijn die betrekking hebben op de bevolking, het klimaat enz. — niet doenlijk bij elk werk stil te staan, daar anders de omvang van dit opstel te groot zou worden. Ik bepaal mij dus tot de mededeeling dat Coudreau een tafereel heeft ontworpen van het jammerlijk verval waarin Fransch-Guyana tegenwoordig verkeert, nadat het in de vorige eeuw (tot 1794) een tijdperk van bloei had beleefd; in 1716 werd de koffie, in 1730 de cacao ingevoerd; in 1760 bracht de kolonie viermaal zooveel roekoe (rucu), driemaal zooveel cacao, twaalfmaal zooveel katoen en tweemaal zooveel suiker voort als heden. Vooral de afschaffing der slavernij (eerst in 1794 en, nadat zij in 1802 weder was ingevoerd, voor de tweede maal in 1848) heeft een noodlottigen invloed op de welvaart der kolonie gehad.

Toch bevat het land onmetelijke schatten in zijne wouden en zijn bodem, die voor alle cultures der warmere hemelstreken (echter niet voor graan- en wijnbouw) geschikt is; behalve goud en zilver zijn er ook ijzer en steenkolen. Zeer belangrijk zijn ook de mededeelingen over het Amazonas-gebied, dat zich in den laatsten tijd verwonderlijk heeft ontwikkeld, en waar zelfs vele Europeanen zich met goed gevolg hebben neergezet, o. a. 400 Franschen in Amazonas en omstreeks 200 in Para. Ook de atlas van 8 kaarten bevat vele, gedeeltelijk nieuwe, gegevens. — Het doel dat Stramberg met zijn werkje beöogd heeft, is op te komen tegen de zeer overdreven loftuitingen, die in den laatsten tijd over Argentina en de toestanden aldaar gehoord werden; hetgeen echter niet wegneemt dat hij de groote vruchtbaarheid en de snelle ontwikkeling van het land erkent en waardeert. — Het werk van Güssfeldt onderscheidt zich door degelijke en wetenschappelijke behandeling van het betrekkelijk kleine gebied (32°—35° Z.B.) der Andes dat hij bereid heeft en is voor onze kennis van die streken van groote beteekenis. — Ook Billinghurst's beschrijving der weinig bekende provincie Tarapacá, die door salpeterzure natron en andere natronzouten, borax, zilver- en kopermijnen in het kustgebergte (en door guano-bedddingen, welke echter tegenwoordig grootendeels afgegraven zijn) een der rijkste gebieden van Z.-Amerika is, verdient genoemd te worden; van veel waarde is ook de beschrijving der Pámpa vam Tamarugal en der gebergten die oostelijk daaraan grenzen.

Wat de volkenkunde van Z.-Amerika betreft, heb ik het genoegen ook weer te kunnen wijzen op den arbeid van een landgenoot, nl. van Dr. H. F. C. ten Kate[1]), over wiens reizen in Guyana en Venezuela men

1) H. F. C. ten Kate, *Observations anthropologiques recueillies dans la Guyane*

in ons tijdschrift (Meded. 1886. p. 92 en 706) eenige mededeelingen kan vinden. In aansluiting aan hetgeen in den vorigen jaargang (p. 459) werd vermeld aangaande eene voordracht van Steains over de Rio Doce, kan ook gewezen worden op Ehrenreich's beschrijving der Botocudos [1]) in het gebied dier rivier, n.l. in de provinciën Esprito en Minas Geraes. Zoowel voor de kennis van het land als voor die van het volk van Ecuador is het werk van Hassaurek [2]) van veel waarde, dat reeds vroeger in het Engelsch verschenen was, en nu ook onlangs in het Duitsch is uitgegeven.

Op het gebied der plantengeographie hebben wij verder de werken van Baker en van Ball [3]). Op dat der statistiek en der goudproductie verschillende jaarboeken [4]) en andere werken als die van Barry over de goudmijnen in Venezuela, Restrepo over die in Columbia enz., terwijl ten slotte de aandacht gevestigd dient te worden op de kaarten van Chile door Bertrand en door Opitz en Polakowsky, laatstbedoelde van 1888 (Neustadt-Leipzig, Opitz) [5]).

Na hetgeen in den vorigen jaargang is medegedeeld over de reizen van Coudreau in Guyana (p. 457), van Chaffanjon, Sievers, Hettner, Steains (p. 458 en 459), Labres, de Bourgade en Sosa, Carlsson en Sprio, e.a. zijn over het jaar 1888 niet veel nieuwe reizen te noemen. H. Monnier deed een tocht (1886) in het gebied der zijrivieren van den boven-Amazonas [6]); in Bolivia worden vele expedities gedaan, veelal onder leiding van Katholieke zendelingen, o. a. door

---

et le Venezuela. Revue d'Anthropologie. Paris 1887. (Referaat van Kirchhoff, t. a. p., n°. 67).

1) P. Ehrenreich, *Ueber die Botocudos.* Zeitschr. f. Ethn. Berlin 1887. (Refer. v. Supan, n°. 72).

2) F. Hassaurek, *Vier Jahre unter den Spanisch Amerikanern.* Dresden Bäusch. 1887. (Refer. v. Polakowsky, t. a. p. n°. 470).

3) E. L. Baker, *The grasses of the Argentine Pampas.* Consular Reports, Washington 1887, n°. 79. — (Refer. v. Supan, n°. 76).

Ball, *Contributions to the Flora of North Patagonia and the adjoining territory. — Contributions to the Flora of the Peruvian Andes, with remarks on the history and origin of the Andean Flora. — Notes on the Botany of Western South America.* Journ. Linn. Soc. Bot. XXI, p. 203, XXII, p 1, p. 137. — (Referaat van Drude, t. a. p., n°. 78, 79 en 80).

4) *The British Guiana Directory for* 1888. Georgetown, Jardine 1888. (Refer. n°. 456). *Sinopsis estadistica y geografica de Chile en* 1887.

5) Zie de referaten, t. a. p. n°. 464 en 465.

6) P. M. '88, p. 125 en C. R. Soc. de géogr. de Paris 1887.

pater Armentia in het gebied der Rio Beni, van welke laatste reis, die reeds in 1881—84 plaats had, onlangs (1887) een verslag is verschenen [1]). In Argentina hebben Dr. Fr. Kurtz, professor in de botanie te Cordova en Dr. W. Bodenbender, conservator van het palaeontologisch museum aldaar, een tocht ondernomen naar het binnenland, waarbij ook topographische, kimatologische en geologische waarnemingen gedaan werden [2]). De tweede Xingu-expeditie van Dr. K. von den Steinen is geëindigd; hij is in het begin van Juli te Rio Janeiro aangekomen, terwijl een zijner tochtgenooten Dr. P. Ehrenreich (zie boven noot 1 p. 371) de terugreis naar de kust doet langs de Tocantins en de Amazonas [3]). Uit de reeds vroeger door ons vermelde onderzoekingen van del Castillo en Moyano in zuidelijk Patagonië schijnt toch nog niet met zekerheid te blijken dat er eene waterverbinding bestaat tusschen de bronrivieren der Santa-Cruz en den Grooten Oceaan [4]).

AUSTRALIË en POLYNESIË.

De publicaties over Polynesië hebben, met eene enkele uitzondering, betrekking op de bevolking en de voortbrengselen; Thomson beschrijft de Rewa-rivier op Viti Levoe (Fidsji-eilanden) en het gebied dat zij besproeit; Finsch geeft een overzicht der natuurproducten in het westelijke deel der Zuidzee; Brown komt op grond van jarenlange studiën tot het besluit, dat er in vroegeren tijd slechts één oorspronkelijk ras bestond in het eilandengebied, dat zich uitstrekt van Nieuw-Zeeland tot Borneo en zelfs tot Siam en Malaka; de tegenwoordige Papoeas zouden nog de zuiverste vertegenwoordigers van dat ras zijn [5]); Guppy, wiens onderzoe-

---

1) P. M. '88, p. 192.

2) P. M. p. 60 en 192.

3) P. M. p. 287. T. A. G. 1888, p. 105, 460.

4) P. M. p. 288. T. A. G. 1888, p. 107.

5) J. P. Thomson, *The Rewa River (Fiji), its Tributaries and District.* Proc. and Transact. Queensl. Branch Geogr. Soc. of Australia 1886—87. (Refer. v. Supan, t. a. p. n°. 26). — O. Finsch, *Ueber Naturproducte der westlichen Südsee besonders der deutschen Schutzgebiete.* Beitr. z. Förd. d. Bestr. d. Deutsch. Kol. Ver. 7 Heft. 1887. (Ref. n°. 23). — G. Brown, *Papuans and Polynesians.* Journ. Anthr. Inst. 1887. (Ref. v. Langkavel, n°. 22). Men zie het opstel van P. C. B. C. Robidé v. d. Aa in ons tijdschrift (1885, M. U. Art. 1ste St., p. 225) over de *Verhouding der Papoes en Melanesiërs tot het Maleisch-Polynesische ras*, waarin reeds hetzelfde *grond*denkbeeld als dat van Brown, wordt ontwikkeld.

kingen betreffende de vorming der koraalriffen zulk eene omkeering hebben teweeggebracht in de denkbeelden die daaromtrent sinds de dagen van Darwin heerschten, heeft thans eene geologische beschrijving van den Salomon-Archipel gegeven [1]); van Hillebrand hebben wij eene beschrijving van de flora der Sandwichs-eilanden, en van Miguel eene studie over de Carolinen [2]). Onder de reizen van den laatsten tijd verdient die van den Engelschen natuuronderzoeker C. M. Woodford genoemd te worden [3]). Hij drong op Guadalcanar, een der grootere Salomon-eilanden langs de Aola-rivier, 23 km. in het binnenland door, waar nog nimmer een Europeaan geweest was; ook op dat eiland bestaat, evenals o. a. op Borneo, de gewoonte van het koppensnellen, waardoor het reizen voor Europeanen zeer gevaarlijk is (P. M. '88, p. 251). Dat de verschillende mogendheden nog steeds begeerige oogen op de eilanden van Polynesië gevestigd hebben, blijkt uit de inbezitneming van de eilanden onder den wind, behoorende tot de groep der Gezelschaps-eilanden, door Frankrijk (Mei '88), van het eiland Nawodo of Pleasant-Island, door Duitschland (16 April '88), van het Paasch-eiland (Waihoe) door Chili, van de Hervey- of Cooks-eilanden (Oct. '88) en van Christmas, Penrhyn en Fanning door Engeland. Het laatstgenoemde zal waarschijnlijk een station worden van den telegraafkabel van Canada naar Australië, die gelegd zal worden van Vancouver-eiland, over Hawaii, Fanning, de Fidsji-eilanden en Nieuw-Zeeland naar Nieuw Zuid-Wales (P. M. p. 251 en 374). In den archipel van Nieuw-Britannia (door de Duitschers Bismarck-archipel genoemd) is het hoofdstation der Nieuw-Guinea Cie, onder leiding van Joachim Graaf Pfeil, gevestigd op het eiland Kerawara.

---

1) H. B. Guppy, *The Salomon Islands, their Geologie.* &. London, Sonnenschein, Lourey & C°. 1887. Pr. 10 sh. 6 d. (Refer. van Supan, t. a. p. n°. 25. — Zie ook Litt. Ber. 1886, n°. 144).

2) W. Hillebrand, *Flora of the Hawaiian Islands.* London, Williams & Norgate. Heidelberg, Winter. 1888, geb. 25 M. — Id., *Die Vegetationsformen der Sandwich-Inseln.* Englers Bot. Jahrb. f. Systemat. &c. IX. (Refer. v. Drude, n°. 407 en 408). G. Miguel, *Estudio sobre las Islas Carolinas*, Madrid, José Perales y Martinez. 1888 Pr. 28 pes. Met atlas 15 bl. (Refer. v. Blumentritt. t. a. p. n°. 406).

Men zie verder over Behr's kaart p. 468 jaarg. 1888 (Versl. en Med.) van ons tijdschrift. Ik verwijs den belangstellende ook naar Henry Greffrath's *overzicht der geographische reizen en ontdekkingen over* 1887, *in Australië en de Zuidzee-eilanden,* voorkomende in de Deutsche Rundsch. f. Geogr. u. St. 1888.

3) *Exploration of the Salomon-Islands.* By C. M. Woodford. Proc. R. Geogr. Soc. 1888 p. 351. Met kaartje van het eiland Guadalcanar.

Over Nieuw-Zeeland werd in het laatste overzicht van ons tijdschrift (1888. Versl. en Med. p. 471) reeds de aandacht gevestigd op een rapport over het mijnwezen aldaar, en werd op p. 240 ook gesproken over de opnemingen van P. Smith in het gebied, dat door de uitbarsting van den Tarawera verwoest werd [1]). Ik maak hier thans nog melding van von Lendenfeld's artikel over de fjorden van Nieuw-Zeeland [2]), Blair's beschrijving der meren [3]), en van de uitkomsten van den census der Kolonie Nieuw-Zeeland over 1887 [4]). Uit laatstgenoemde blijkt, dat de oppervlakte der beide eilanden 269.432 qkm., de bevolking 578.482 zielen bedraagt; de Maori's (41.989) zijn hier niet bij gerekend.

De gegevens van Murray in het boven door mij genoemde artikel over de hoogte van het land en de diepte van den Oceaan, worden, wat Australië betreft, medegedeeld in den vorigen jaargang van dit tijdschrift (p. 464); het hoogste punt is de Mount Kosciusko met 2188 m.; de gemiddelde hoogte bedraagt 212 m. à 245 m. Behalve de toen verder genoemde publicaties, valt op geen belangrijke werken te wijzen. Ten einde niet in herhalingen te vervallen verwijs ik dus, wat de publicaties betreffende Nieuw-Holland en de verschillende gedeelten daarvan aangaat, naar p. 463 vlg. van den vorigen jaargang. Ook de reizen der gebroeders Brooke, van Browne en Giles, Chewings en Lindsay zijn daar behandeld.

Ook over Nieuw-Guinea kan ik, na de in het vorige jaar in ons tijdschrift gegevene overzichten, niet veel nieuws mededeelen. Wat het Nederlandsche gedeelte van dat eiland aangaat, heb ik reeds ten vorigen jare (p. 241 jaarg. 1888) gewezen op het bericht van Kapitein Strachan, aangaande eene verbinding tusschen de Mac-Cluer-golf en de Geelvinkbaai; later is de onjuistheid dier mededeeling door Prof. C. M. Kan aangetoond in ons tijdschrift (1888 M. U. Art. p. 561) en in Pet. Mitt. (1888 p. 373) [5]) Overigens schijnen Strachan's mededeelingen, ook betreffende andere door hem bezochte streken, weinig betrouwbaar; in de

---

1) Men zie ook: S. Percy Smith, *The Eruption of Tarawera*, Wellington 1887. (Uitgebr. refer. v. Supan, t. a. p. n°. 27).

2) R. von Lendenfeld, *Die Fjorde Neuseelands*, Geogr. Rundschau X. (Refer. als boven n°. 402).

3) W. N. Blair, *The cold Lakes of New Zealand.* Sc. Geogr. Mag. 1887 (Refer. n°. 403).

4) *Results of a Census of the Colony of New Zealand*, Wellington 1887.

5) Zie ook de korte bespreking van Strachan's werk: *Explorations and adventures in New Guinea.* London, Low. 1888, 12 sh., in Pet. Mitt. 1888, p. 250.

Proc. 1888 van Nov. (p. 708) vindt men althans een bericht van Mr. C. E. Strode Hall, die in April en Mei 1888 de Mai Kassa- of Baxter rivier heeft opgenomen, waarbij gebleken is dat deze rivier niet, gelijk men tot nog toe meende, behoort tot het delta-gebied der Fly-rivier, en dat de opgaven van Strachan betreffende den afstand waarop deze de rivier zou hebben gevolgd en betreffende de grootte harer zijrivieren zeer overdreven zijn. Over de reizen van Schrader, von Schleinitz in Nieuw-Pommeren, Bevan in het delta-land der Queens-Jubilee rivier, Cuthbertson naar den Mount-Obree, Livesey in oostelijk Nieuw-Guinea, den tocht van Forbes naar het Owen-Stanley gebergte en de ontdekking der St. Joseph-rivier, zie men in den vorigen jaargang van ons tijdschrift, p. 240 en 424 vlg.

AZIË.

Bij dit werelddeel begin ik evenals de beide vorige jaren, weder met *Nederlandsch Oost-Indië*. Vooreerst valt hier te wijzen op den arbeid van ons genootschap, zoowel door de in het tijdschrift opgenomene publicaties als door de beide expedities welke in den loop van het jaar 1888 zijn uitgezonden. Wat de eerstgenoemde betreft is een blik op den inhoud van het tijdschrift voldoende om te doen zien, dat een groot deel der Meer Uitgebreide Artikelen wordt ingenomen door beschrijvingen van verschillende gedeelten van den archipel, nl. van Timor door Zondervan, het Ketaungebied door Raedt van Oldenbarneveldt, Atjeh's Westkust door van Langen, de eilandengroep Engano door Helfrich, als ook door het opstel van Schuiling over de grenslijn van Wallace. De afdeeling Verslagen en Aardr. Mededeelingen bevat bovendien eene voordracht van Prof. Kan over de bodemgesteldheid der eilanden en de diepte der zeeën van den Indischen Archipel, eene bespreking van de grens tusschen het gebied van Nederland en dat der North-Borneo Company, en van den topographischen dienst in Ned.-Indië door W. F. Versteeg, berichten over de Key-eilanden van E. Berminghaus en J. A. Portengen, mededeelingen over de opnemingen in Nederlandsch-Indië, in 1885 en '86, door F. Bas, over de verspreiding der dieren op de Batoe-eilanden door Prof. Veth, over reizen in de Doesoen door Prof. Kan, over de Kleine Oost door von Rosenberg en over Serang door Riedel.

Over de expedities naar de Key-eilanden en naar Flores kan op dit oogenblik, wat de eigenlijk wetenschappelijke resultaten aangaat, nog niets

met zekerheid worden medegedeeld. (Men zie verder de verslagen daaromtrent in ons tijdschrift).

Dat ik begonnen ben met de aanwijzing der werkzaamheden van ons Genootschap in plaats van eerst de aandacht te vestigen op hetgeen door andere instellingen of door de regeering en door bijzondere personen werd verricht, moge zijne verklaring vinden in de omstandigheid, dat in dit overzicht in de eerste plaats sprake is van datgene wat op geographisch gebied is voorgevallen en dat ons Genootschap, krachtens zijne bestemming, geacht mag worden het geographisch onderzoek, ook van Nederlandsch-Indië, meer in het bijzonder te behartigen. Ik ben voor de leden des Genootschaps en voor de lezers van het tijdschrift, door bovenstaande opsomming wel is waar in herhalingen gevallen, maar ik vermeende toch, dat zij in dit overzicht niet mocht ontbreken.

Meer op historisch en ethnographisch gebied beweegt zich het Koninklijk Instituut voor de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch-Indië, dat in zijne Bijdragen reeds menig belangrijk artikel heeft opgenomen, in het afgeloopen jaar o. a. de *Beschrijving der westkust van het Noorder-schiereiland van Halemahera*, met kaart, door C. F. H. Campen [1]), welke ik het eerst noem, daar zij geheel van geographischen aard is (Schetskaart V). Op de kaart ziet men vrij wat afwijkingen met de kaart van Halmahera in den Atlas van Stemfoort en ten Siethoff. Verder geeft Graafland eene beschrijving der Chineesche vestigingen in de afdeeling Karimon [2]), waarin hij o. a. den invloed nagaat dien de arbeidzame, volhardende en sluwe Chineezen op de trage en zorgelooze Maleiers hebben, alsmede de verhouding der onderdanen van het gouvernement tot het inlandsch bestuur, en de toekomst der gambier- en pepercultuur. Van geographisch belang wegens de beschrijving der kusten, riviermondingen en kampongs is ook het opstel van v. Rijn van Alkemade over zijn bezoek aan de Aroe-baai [3]), welk gedeelte der Oostkust van Sumatra nog zeer weinig bekend is. Van ethnographischen aard zijn de artikelen van Niemann

1) Bijdragen tot de Taal- Land- en Volkenkunde van Nederlandsch-Indië, 1888 p. 154 vlg.

2) Ibid. p. 505. vgl. *Schets der Chineesche vestigingen in de Afdeeling Kärimon.* Met eene kaart, door A. F. P. Graafland.

3) Ibid. 1889 p. 55 vlg. *Een bezoek aan de Aroe-baai* door J. A. Van Rijn van Alkemade, *Controleur der 1ste kl. bij het Binnenl. Best.*

over de Boegineezen en Makassaren [1]), van Wilken over de schedelvereering, het pandrecht, de mutilatie der tanden bij de volken van den Archipel, de verbreiding van het matriarchaat op Sumatra en over Oostersche en Westersche rechtsbegrippen [2]), en ook dat van Tromp over Koetei [3]); ten slotte zij nog melding gemaakt van van Langen's opstel over het Atjesche staatsbestuur [4]).

Het is bij den overvloed der litteratuur in tijdschriften van verschillenden aard, zeer moeielijk eene geschikte keus te doen ter vermelding in ons geographisch tijdschrift. Moeten wij het oog vestigen op den regeeringsalmanak met zijne vele opgaven omtrent grootte, bevolking en indeeling van ons gebied [5]); of op de besprekingen der koloniale litteratuur en der koloniale kroniek door van der Lith [6]) en Quarles van Ufford [7]), of wel op de geologische mededeelingen in het jaarboek van het mijnwezen [8]) of op die betreffende de nijverheid en den landbouw [9]), de bevolking en de taal [10]), de algemeene staatkundige en maatschappelijke toestanden [11])?

---

1) Ib. 1889 p. 74 vlg. *De Boegineezen en Makassaren. Linguistische en ethnologische studiën I.* Door G. K. Niemann.

2) Ib. 1889 p. 89: Dr. G. A. Wilken, *Iets over de schedelvereering bij de volken van den Indischen Archipel.* (Met aanteekeningen); Ib. 1888, p. 555. *Het pandrecht bij de volken van den Indischen Archipel;* Ib. p. 472. *Iets over de mutilatie der tanden bij de volken van den Indischen Archipel;* Ibid. p. 163. *De verbreiding van het Matriarchaat op Sumatra;* Ibid. p. 121, vlg. *Oostersche en Westersche rechtsbegrippen.*

3) Ib. 1888 p. 1. *Uit de Salasila van Koetei.* (Met 5 platen), *door* S. W. Tromp.

4) Ib. 1888, p. 381, *De inrichting van het Atjehsche staatsbestuur onder het sultanaat.* Door K. F. H. Van Langen.

5) Regeeringsalmanak voor Nederlandsch-Indië 1888. Eerste gedeelte: grondgebied, bevolking en inrichting van het bestuur van Nederlandsch-Indië. Tweede gedeelte: Kalender en personalia. Batavia, Landsdrukkerij 1888.

6) P. A. Van der Lith, *Koloniale Literatuur.* De Gids 1888.

7) J. K. W. Quarles van Ufford, *Koloniale Kroniek*, *Koloniale Literatuur.* Economist 1888.

8) Jaarboek van het Mijnwezen in Nederlandsch-Indië.

9) Tijdschrift voor Nijverheid en Landbouw in Nederlandsch Indië, uitgegeven door de Nederlandsch-Indische Maatschappij van Nijverheid en Landbouw. Secretaris der Redactie Mr. R. T. Mees.

10) Tijdschrift voor Indische taal- land- en volkenkunde, uitgegeven door het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, onder redactie van Dr. I. Brandes en A. L. van Hasselt. Batavia, Albrecht en C°. 's Hage, M. Nijhoff.

11) De Indische Gids. Men zie o. a. het overzicht betreffende *Koloniale Geographie* door Prof. C. M. Kan, p. 412 vlg., jaargang 1888. Hier worden besproken: de be-

Voorzeker verdienen de hier bedoelde publicaties alleszins onze aandacht met het oog op het verkrijgen van een juist inzicht in de hoegrootheid van de taak die hier aan ons Nederlanders gesteld is, zoowel wat betreft de inrichting en het bestuur onzer uitgestrekte bezittingen als ten opzichte van het verwerven der zoo hoog noodige wetenschappelijke kennis van land en volk. Laatstgenoemde staat in het innigste verband met de beide eerste en vormt als het ware den hechten grondslag ervan. Ik kies, met verwijzing overigens naar de bibliographie in ons tijdschrift, of beter nog, naar de tijdschriften zelve, slechts enkele artikelen ter vermelding uit de vele, nl. S. W. Tromp's *Reis naar de bovenlanden van Koetei*, (Tijdschr. v. Ind. taal-, land- en volkenk. D. XXXII), R. Fennema's *Topographische en geologische beschrijving van het noordelijk gedeelte van het gouvernement Sumatra's Westkust* (Jaarb. v. h. Mijnw. 1887. Wet. Ged.), Anna Forbes' *Reizen in den Indischen Archipel* (Tijdschr. v. Nederl. Indië, 1888, p. 161, 241 en 365), J. W. H. Cordes' *Het boschgebied van Java's bergen en zijn belang voor de irrigatie* (Ind. Gids 1888, p. 681), E. B. Masthoff's *Aanteekeningen omtrent de onderafdeeling Tabalong en Kloewa van de Zuider- en Oosterafdeeling van Borneo* (Ind. Gids 1888, p. 231). Verder zij hier gewezen op de voltooiing van de Jonge's groot werk over de *Opkomst van het Nederlandsch gezag in O. Indië*, door M. L. van Deventer[1]), want al moge dit een zuiver historische arbeid zijn, toch verdient hij ten volle onze belangstelling wegens zijne groote wetenschappelijke waarde en omdat de kennis van het verledene van zoo overwegend belang is voor de beoordeeling van het heden. Maar ik moet nog de aandacht vestigen op enkele andere werken, die ook reeds in ons tijdschrift zijn genoemd of besproken, nl. dat van C. de

---

schrijvingen van Ned. Indië, door Wallace in zijn werk *Australasia* en door Reclus in de *Nouvelle Géographie;* de *Jaarcijfers* uitgegeven door het Statistisch Instituut; de derde jaargang van den *Indischen cultuur-almanak*; alsmede de geographische en de cartographische werkzaamheid in Ned.-Indië en in Nederland.

Tevens verwijs ik naar de overzichten der koloniale litteratuur van verschillende landen, door Prof. C. M. Kan in de Revue Coloniale Internationale van Januari en Februari 1887 gepubliceerd; het laatste gedeelte daarvan is gewijd aan de Nederlandsche koloniën.

1) 's Hage, Martinus Nijhoff, 1888. Men leze over de wordingsgeschiedenis van dit groote werk Prof. P. J. Veth's *Ontdekkers en Onderzoekers*, Leiden, E. J. Brill 1884, waar op p. 295 vlg. de levensbeschrijving van J. K. J. de Jonge wordt gegeven. Zie verder het referaat van Metzger. Litt. Ber. n°. 317.

Groot over Blitong (1888, M., p. 342), de *Indische brieven aan een Staatsraad* door Eckart (p. 492) en het proefschrift van W. F. van Vliet over *Winden- en regenverdeeling over Sumatra* (p. 321) [1]).

Uit al het bovenaangehaalde, hoe onvolledig en hoe beknopt het dan ook zijn moge, blijkt genoegzaam, dat er bij vereenigingen en bijzondere personen in ons land belangstelling heerscht in het wetenschappelijk onderzoek van ons koloniaal gebied.

De oprichting der commissie voor het natuurhistorisch onderzoek in Indië, waarvan ik reeds in mijn vorig verslag (p. 243) gewag kon maken, is mede een bewijs daarvoor; dat de vruchten van haren arbeid nog niet zoo dadelijk voor het plukken zijn, zal ieder begrijpen die eenige ondervinding heeft van de bezwaren en de hinderpalen, welke zich bij dergelijke werkzaamheden, met zeer geringe hulpmiddelen ondernomen, steeds voordoen. Met het oog op hetgeen die commissie zich voorstelt zal het „langzaam maar zeker," wel in de eerste plaats van toepassing zijn. Uit het *Koloniaal Verslag van* 1888 (Uittreksel p. 514 jaarg. 1888, Vesl. en Meded.) blijkt al verder dat ook de topographische en de hydrographische opnemingen van regeeringswege geregeld worden voortgezet; wat de triangulatie van Sumatra betreft, verwijs ik naar de mededeelingen op p. 277 en 278 van den vorigen jaargang [2]), waarbij nog gevoegd kan worden dat reeds enkele gedeelten van de residentie Padang, als vrucht dier werkzaamheden, in kaart zijn gebracht. De voorzitter des Genootschaps heeft de hier bedoelde kaarten ten geschenke aan de bibliotheek aangeboden alwaar zij zijn opgenomen.

Maar ook van den arbeid door vreemdelingen in den Archipel verricht dient met een enkel woord gewag te worden gemaakt, zoowel uit een wetenschappelijk oogpunt, als omdat de belangstelling door anderen dan

---

1) Alsmede dat van Dr. Hommo Tonkes. *Volkskunde von Bali.* Halle 1888. Het is een opmerkelijk verschijnsel dat jonge Nederlandsche geleerden, die zich op de studie der geographie toeleggen, de wetenschap waarin de Nederlanders zelven eenmaal zoo hebben uitgemunt, thans naar het buitenland moeten gaan om, door middel van eene in eene vreemde taal geschreven dissertatie over *onze eigene koloniën*, den doctorstitel in geographie te verkrijgen. Oppervlakkig beschouwd, zou men geneigd zijn te denken, dat er onzen staat alles aan gelegen moest zijn, om de bestudeering onzer koloniën bij het jonge geslacht aan te moedigen. In plaats daarvan laat men door het buitenland eene premie op die studie zetten, en geeft men de bevoegdheid om geographie te doceeren aan personen wier studiën op geheel ander gebied liggen.

2) *De opnemingen in Nederlandsch-Indië gedurende de jaren* 1885 *en* 1886 *door* F. de Bas, Luit. Kol. bij het 2de Reg. Huzaren.

Nederlanders in onze koloniale bezittingen aan den dag gelegd, om velerlei redenen niet aan onze aandacht mag ontgaan [1]). De bekende geoloog Posewitz, van wiens werkzaamheden in Indië ik ook ten vorigen jare heb gesproken (p. 243), gaf een overzicht van het bergland van Borneo [2]), Hendrichs deed verslag van zijne reizen in het zuidelijk gedeelte van dat eiland [3]), in Petermann's Mitteilungen 1888 p. 124 vinden wij eene beschrijving der Nanoesa-eilanden door ... een Nederlander, nl. den heer F. A. Ebbinge Wubben, terwijl het daarbij behoorende schetskaartje vervaardigd is door den zee-officier P. G. J. graaf van Hogendorp (Schetskaart VII); de heer Ebbinge Wubben heeft ook voor ons tijdschrift eene bijdrage beschikbaar gesteld.

Ik geloof echter, uit naam van vele, zoo niet van alle Nederlanders, te spreken wanneer ik tot onze zee-officieren en in het algemeen tot allen, wier taak het is de eer van den Nederlandschen naam in verre gewesten te helpen ophouden, het verzoek richt, mededeelingen van wetenschappelijken aard het eerst ter plaatsing te willen aanbieden aan eenig Nederlandsch tijdschrift, waar zij zeer zeker met dankbaarheid aanvaard zullen worden, want oorspronkelijke bijdragen (zoo zij nl. goed zijn) worden ook in ons land het meest op prijs gesteld.

Mogen de heeren Ebbinge Wubben en v. Hogendorp in dit verzoek eene waardeering van hun arbeid zien; en mogen velen er door opgewekt worden om hun voorbeeld te volgen, voor zooverre het betrekking heeft op het verrichten van nuttigen arbeid gedurende den tijd waarop de ambts- en dienstbezigheden geen beslag op hen leggen. Onder de verdere werken van vreemdelingen noem ik nog het tweede gedeelte van

---

1) Het is o. a. deze belangstelling die mede aanleiding gegeven heeft tot het uitzenden der expeditie naar de Key-eilanden, door het Kon. Ned. Aardr. Genootschap. (Zie jaarg. 1887, p. 578 van ons tijdschrift). Kapitein A. Langen, van wiens mededeelingen over N. Guinea reeds melding werd gemaakt door Prof. Kan (jaarg. 1888, M. U. Art., p. 561), geeft in de Proceedings van Dec. 1888 eene beschrijving der Key-eilanden met kaart. (Zie Schetskaart VI).

2) Th. Posewitz, *Das Gebirgsystem Borneo's und insbesondere das Centralgebirge.* Mitt. d. Geogr. Ges. in Wien. XXXI. Onlangs verscheen ook van denzelfden schrijver: *Borneo, Entdeckungsreisen und Untersuchungen. Gegenwärtiger Stand der geologischen Kenntnisse. Verbreitung der nutzbaren Mineralien.* Mit 4 Karten etc. Berlin, Friedländer 1889. Prijs *f* 9.75. — Het werk bevat eene zeer uitgebreide litteratuur-opgave.

3) Hendrichs, *Bootreisen auf dem Katingan in Südborneo.* — Mitt. Geogr. Ges. Jena. VI.

Carl Bock's werk over zijne reizen in Borneo, dat nogtans ten deele als een Nederlandsch werk te beschouwen is [1]), en dat in 1887 verscheen, en het werk van Bokemeyer over de Molukken, dat evenwel van historischen aard is en dat ik eigenlijk alleen noem om het doel waarmede het geschreven is [2]), nl. de bestudeering van de ontwikkeling der toestanden in vreemde (nl. voor Duitschland vreemde) koloniën, met het oog op de in Duitschland ontwaakte belangstelling in koloniaalbezit. Over de wetenschappelijke waarde van dit werk, dat ik alleen ken uit het Litter. Ber. n° 322 in Pet. Mitt. kan ik niet oordeelen; ik vestig echter de aandacht op het referaat van Metzger aldaar.

Na nog medegedeeld te hebben dat de Engelsche regeering den 6den Juni 1888, bezit heeft genomen van het onbewoonde Kerstmis-eiland (Christmas Island, ten Z. van Batavia op nagenoeg 11° Z. Br.), waarheen de reeds boven door mij genoemde natuuronderzoeker Guppy zich begeven zal (of reeds heeft) om het eiland geologisch op te nemen [3]), kom ik tot de opnemingen der Engelschen in Noord-Borneo. Van Aug. tot Nov. 1887 heeft kapt. R. D. Beeston de boven Segama rivier aldaar, opgenomen en in het brongebied goudvoerend zand gevonden. (N. Borneo Her. Jan. 1888. Pet. Mitt. '88 p. 246). De opgave van B. M. Little (zie vorigen jaargang p. 243) volgens welke de hoogte van den Kinabaloe 3525 m. zou bedragen, wordt voor minder juist gehouden dan de door de Engelsche marine vroeger trigonometrisch gedane meting, waardoor een bedrag van 4175 m. was verkregen. (P. M. '88 p. 154).

---

1) C. Bock, *Reis in Oost- en Zuid-Borneo van Koetei naar Banjermassin, ondernomen op last der Indische Regeering in* 1879 *en* 1880. *Met aanteekeningen en bijlagen van* P. C. B. C. Robidé van der Aa, *eene historische inleiding over Koetei en de betrekkingen van dit leenrijk tot de regeering van Nederl.-Indië, door* S. W. Tromp. 2de ged., 's Hage, Mart. Nijhoff, 1888. Pr. *f* 8.—. (Het eerste ged. verscheen in Juli 1881, met een ethnogr. atlas).

2) H. Bokemeyer, *Die Molukken. Geschichte und quellenmässige Darstellung der Eroberung und Verwaltung der ostindischen Gewürzinseln durch die Niederländer.* Mit einem Anhang von bisher ungedruckten Aktenstücken und mit einer Karte. Leipzig, Brockhaus 1888. Pr. 12 M.

3) Pet. Mitt. 1888, p. 247. Het eiland is beschreven door J. J. Lister, in het tijdschrift *Nature* 1887. (Refer. van Supan, t. a. p. n°. 324). Ook vindt men in de Proceedings van Oct. 1888 eene voordracht over dat eiland. (*Account of Christmas Island, Indian Ocean*) door Captain W. J. L. Wharton, Hydrographer to the Admirality, waarbij een klein schetskaartje is gevoegd; het hoogste punt van dit met koraalkalk bedekte, vulkanische eiland, is 365 m.

In de Proceedings van Maart 1888 geeft admiraal Mayne een overzicht van de tot dusverre door de Engelschen gedane onderzoekingen in Noordelijk Borneo, nl. van de reizen van Dobree in 1878 langs de Papar-rivier, de Kinabatangan, de Tampassoek en Pandassan rivieren, gedeeltelijk in gezelschap met Pryer en Pretyman; van den tocht van F. Witti in 1880 van de Maroedoe-rivier oostelijk langs den Kinabaloe naar het meer van dien naam ..... dat hij niet vond (zie ook den vorigen jaargang p. 243), in 1881 meer oostelijk naar de Laboek-rivier, en in 1882 langs de Kimanis (Westkust), op welken tocht hij omkwam. In 1881 deed Pryer verder een tocht lang de Kinabatangan-rivier, in 1882 ondernam von Donop kortere reizen langs de Kimanis en de Padas-rivieren. Daarop volgen de tochten van Frank Hatton en Beveridge (1882), Treacher en Daly (1883) laatstgenoemde in het gebied der Kinabatangan- en Padas-rivieren, van H. Walker (1885) langs de Segama-rivier (zie boven ook over de onderzoekingen van Beeston), Davies langs de Soegoet en eindelijk van Little naar den Kinabaloe. Ik heb deze zeer beknopte opsomming gegeven om te doen zien hoeveel werk de Engelschen van het onderzoek dezer door hen, nog zoo kort geleden in bezit genomen streken, maken. Op het artikel van Daly werd reeds vroeger door den voorzitter van ons Genootschap de aandacht gevestigd (jaarg. 1888 p. 248, niet 148, zooals in de inhoudsopgave staat). Ik verwijs ook naar de verdere gedachtenwisseling over de grenzen in het Z. O., in dezen jaargang (1889, p. 47). Men zie schetskaart VIII.

Hoe het met de afkondiging van het Engelsche protectoraat over Serawak en Noord-Borneo eigenlijk staat is mij niet met zekerheid bekend.

Ten slotte zij nog medegedeeld dat de reiziger A. Jacobsen (zie vorigen jaargang p. 184), eene tocht door het eiland Flores gedaan heeft nl. dwars door het eiland van het N. (Maumeri, zendingstation) naar het Z. (Sika) en dat hij vele der kleine eilanden in het Z. O. van den Archipel bezocht heeft, als Salijer, Allor, Wetter, Letti, Babber, Kei, Timorlaut en Timor, op welk laatste eiland hij een tocht van 30 dagen in het binnenland heeft gedaan (P. M. '89 p. 29).

Omtrent de eilandengroep der *Philippijnen*, die als een deel van den Oost-Indischen Archipel beschouwd kan worden, zijn in ons tijdschrift nog maar zelden [1]) mededeelingen gedaan, hoewel zij toch wel de belangstelling waard is, zoowel omdat er nog zoovele geheel of ten deele

---

1) Voordracht over Manilla, door J. A. B. Wiselius. Dl. II, 1887, p. 1.

onbekende gedeelten voorkomen als wegens de onderzoekingen van mannen als Prof. C. Semper (1858—65), Dr. F. Jagor, G. Wallis (1868), Dr. A. B. Meyer (1872), F. Blumentritt [1]) e. a.

Ik vestig thans de aandacht op eene beschrijving der eilanden Luzon en Palawan van Marche, waarin o. a. de gebruiken der negritos van Iriga en het nog zoo weinig bekende Palawan beschreven worden [2]); voor de kennis van de plantenwereld der Philippijnen is verder het werk van Rolfe [3]) van veel gewicht, o. a. ook op grond dat het nu wel zeker schijnt dat die eilandengroep, wat de planten betreft, het meest overeenkomt met de aangrenzende eilanden namelijk met Borneo en Sumatra, misschien ook met Celebes, niet met Siam en Anam. In het zuidelijk gedeelte van Luzon ligt tusschen 13° 52′ 4″ en 14° 7′ 42″ N.Br. en 120°47′17″ en 120° 59′ 22″ O. L. v. G. een meer, dat in de lengte, van N. naar Z., 32 km., en in de breedte, van W. naar O., 21 km. doorsnede heeft; de kleine rivier Pansipit stroomt er uit naar de Mindoro-zee. Nagenoeg in het midden van dat meer ligt in de richting N.O.-Z.W. een eiland met den nog werkenden vulkaan Taal of Bombon, die in 1716, 1731, 1749 en vooral in 1754 (gedurende 210 dagen) uitbarstingen gehad heeft en nu ook onlangs ook weder in 1882 en 1885. De Australische geoloog Rev. J. E. Tenison Woods, heeft dien vulkaan in 1886 bezocht [4]).

Bij de bespreking van *Japan* heb ik enkele publicaties van 1887 te noemen, nl. die over de bevolkingsstatistiek, van Oppel, Mayet en Ratghen [5]) over de aardbevingen van den laatsten tijd, van Milne en Sekiya [6]), de opgave der litteratuur over de gesteldheid van den

---

1) Zie o. a. zijn *Versuch einer Ethnographie der Philippinen.* Erg. Heft n°. 67 zu Pet. Mitt.

2) Marche, *Luçon et Palaouan. Six années de voyages aux Philippines. Avec 68 illustr. et 2 cartes.* Paris, Hachette & Cie, 1887. Pr. 4 fr. (Zie het referaat van Blumentritt, t. a. p. n°. 314).

3) Rolfe, *On the Flora of the Philippine Islands, and its probable derivation.* Journ. Linn. Soc. Botany XXI. (Refer. van Drude, n°. 315).

4) Zie verder hierover P. M. '88, p. 246; waar ook wordt medegedeeld dat Woods voornemens is het dagboek zijner reizen in Malaka, Siam, Java, Borneo, de Philippijnen, Japan, China en vele tot nog toe weinig bekende eilanden, uit te geven.

5) A. Oppel, *Zur Geschichte und Kritik der Bevölkerungsstatistik in China und Japan.* Globus 1888, p. 378. — P. Mayet, *Japanische Bevölkerungsstatistik.* Mitt. Deutsche Ges. f. Nat. und Völkerk. Ostasiens. Tokio 1887, p. 245. — K. Rathgen, *Ergebnisse der amtlichen Bevölkerungsstatistik in Japan.* Ibid. p. 322, met eene kaart van de dichtheid der bevolking. (Refer. v. Supan, t. a. p. n°. 300 en 301).

6) J. Milne, *Earth Tremors in Central Japan.* Transact. Seismol. Soc. of Japan,

bodem en den landbouw van Fesca [1]), het artikel van Meyners d'Estrey over het tegenwoordige Japan [2]) en eindelijk de schetsen uit het Japansche volksleven van Netto [3]). Reeds sedert 610 n. C. hebben in Japan volkstellingen plaats gehad, in welk jaar de bevolking 4.988.842 zielen bedragen zou hebben; in 1744 was het cijfer der bevolking 25.688.210, in 1804, 27.579.391, in 1881, 36.358.994; de percentsgewijze toeneming zou bedragen hebben, van 610 tot 736: 0,375 %; van 736 tot 1744: 0,116 %; van 1744 tot 1804: 0,120 %: van 1804 tot 1871: 0,261 %; van 1871 tot 1881: 1,012 %.

Volkomen juiste getallen zijn de hier boven opgegevene wel niet, maar zij geven toch nagenoeg de bedragen aan. De dichtheid der bevolking is zeer verschillend en neemt over het algemeen naar het N. af; daar Japan nog altijd, in den grond der zaak, van den landbouw bestaat, is de natuurlijke gesteldheid van den bodem de hoofdfactor voor de verdeeling der bevolking. Deze zal dus het dichtst zijn in de voor den rijstbouw bijzonder geschikte vlakten; de afneming der dichtheid van af de kust naar het binnenland wordt veroorzaakt doordat bij laatstgenoemde een ander gewichtig voedingsmiddel wordt aangetroffen, namelijk visch.

Het artikel van Milne is hierom belangrijk dewijl er uit blijkt dat hij, wat de zgn. mikroseismische bewegingen der aardkorst betreft, tot dezelfde gevolgtrekkingen komt als de Rossi [4]), nl. dat die bewegingen of schuddingen in zeker verband staan met de grootte van den luchtdruk, want zij komen meer voor bij lagen dan bij hoogen barometerstand. Hierdoor wordt men geleid tot het onderzoek van het verband tusschen die bewegingen en den wind; het schijnt buiten twijfel dat verreweg de meeste microseismische bewegingen veroorzaakt worden door de drukking van den wind op den bodem, ofschoon ook eenige in den

---

Yokohama 1887, p. 1. — S. Sekiya, *The severe Japan Earthquake of the* 15th *of January* 1887. Ibid. p. 80, met kaart. (Refer. als boven, n°. 298 en 229).

1) M. Fesca, *Literatur über die Verhältnisse des Bodens und der Landwirtschaft in Japan.* — Mitt. d. Ges. f. Nat.- u. Völkerk. Ostasieus. Bd. 39. H. 4.

2) Meyners d'Estrey, *Le Japon actuel d'après* Russel Robertson, *consul anglais à Yokohama.* Revue de Géogr. Oct. 1887, p. 285.

3) C. Netto, *Papierschmetterlinge aus Japan, nach Skizzen des Verfassers, illustrirt von* P. Bender. Mit 164 Illustrationen. Leipzig, Weigel 1887. Pr. 75 M. (Refer. van Gottsche, t. a. p. n°. 297).

4) Men leze o. a.: M. E. de Rossi, *Nouvelles études sur les tremblements de terre et les autres phénomènes géodynamiques.* Wetensch. voordr. geh. te Amsterdam in 1883, ter gelegenheid der Koloniale Tentoonstelling. Leiden, E. J. Brill, 1884.

grond zelf schijnen te ontstaan. Werkelijke aardbevingen zijn het dus niet, hoewel zij evenals deze, in den winter het meest en in den zomer het minst voorkomen. In P. M. '88 geeft Prof. Hann[1]) verder een hoogst belangrijk overzicht over het klimaat en den neerslag op de Japansche eilanden, op grond van de nieuwste en beste gegevens.

De overgang van Japan naar *China* wordt mij gemakkelijk gemaakt door de vermelding van het werk van Bonnetain[2]), waarop mijne aandacht werd gevestigd door den heer F. G. Kramp, die in de eerste aflevering van dezen jaargang van ons tijdschrift, ook eene bespreking gaf van het werk van Matoesowski over China[3]); het eerstgenoemde is meer van populairen, het laatste van wetenschappelijken aard. Verder geeft Michaelis eene beschrijving van zijne reizen in Middel- en Westelijk China, gedurende de jaren 1879—81[4]); van Sjanghai ging hij naar Hankau, vervolgens bezocht hij de Pei-ho, zijrivier der Han-kiang, en de Wei-ho rivier, de Hoang-ho en den Chineeschen muur, een klein deel der Gobi en het Nan-sjan gebergte; de beschrijving der reis bevat mededeelingen over zeden en gebruiken der bewoners, dichtheid der bevolking, klimaat, inrichting van huizen, steden en begraafplaatsen, streken waar steenkolen voorkomen, lössgronden enz.; op de kaarten zijn de rivier- en wegopnemingen van Han-kau naar Su-tsjou voorgesteld; ook wordt achteraan eene tabel der gedane hoogte-metingen gevonden en geeft de schrijver eenige beschouwingen over de lijn Hankau-Su-tsjou-Hami als deel van een grooten verbindingsweg („Weltbahn") tusschen Europa en China. Eene andere groote reis door N. China en de geheele

---

1) *Ueber die Temperatur- und Regenverhältnisse der Japanischen Inseln. Von Prof. Dr.* J. Hann. Pet. Mitt. '88 p. 289 vlg. met kaart. (T. 17). Hier wordt o. a. de meening van Woeikof, volgens welke de westkust van Nippon warmer zou zijn dan de Oostkust (Zeitschr. für Meteor. 1885 Bd. XX, p. 1—3), door de aangevoerde gegevens volkomen bevestigd.

2) Paul Bonnetain, *L'extrême Orient.* Paris, Maison Quantin. Het bevat veel illustraties en photographieën, en is verdeeld in drie afdeelingen: *L'Indo-Chine*, *L'empire Chinois*, *Le Japon.*

3) Zie p. 54 vlg. Z. Matoesowsky, *Geographisch overzicht van het Chineesche Rijk*, met eene kaart in vier bladen en met vijf bijlagen in den tekst. St. Petersburg, 1888. (Russ. tekst). De titels van Russische werken zullen door mij uitsluitend in het Hollandsch vertaald worden opgegeven, met bijvoeging van de taal waarin zij mochten zijn overgezet.

4) Hermann Michaelis, *Von Hankau nach Su tschou* (*Reisen im mittlern und westlichen China* 1879—'81. Erg. Heft n°. 91 zu Pet. Mitt. 1888. Met drie kaarten.

Gobi naar Kasjgar is die van luitenant F. E. Younghusband [1]), die van laatstgenoemde plaats over den Moestagh-pas (in het Karakoroem gebergte) naar Kasjmir ging: zeker wel een der uitgestrektste tochten van den tegenwoordigen tijd. De route, die hij volgde, ligt tusschen die van Ney Elias, toen deze in 1872 van Peking naar N. W. Mongolië en Siberië reisde, en die van Marco Polo in de 13de eeuw. Plaatsgebrek belet mij van de reizen van Michaelis en Younghusband een meer uitvoerig overzicht te geven, hoewel dit overigens wel de moeite zou beloonen; ik verwijs dus naar de beschrijvingen zelve. Een reisgenoot van den laatstgenoemde in Mandsjoerije, nl. James, heeft eveneens eene beschrijving zijner tochten gepubliceerd, met name van het gebergte van Mandsjoerije [2]) en verder van het klimaat, de bodemgesteldheid en de steden des lands. De hoogste top van het Oostelijk Gebergte, de Paisjan, dicht bij de grens van Korea gelegen, werd door James bepaald op ca. 2400 m.; het klimaat is aangenaam, maar met groote verschillen tusschen zomer en winter; de hoogste temperatuur in de schaduw, welke men waarnam, was 30°,6 (30 Juli); aan de Soengari hebben de zendelingen temperaturen van — 47° C. waargenomen, terwijl hier toch nog tijgers voorkomen. Younghusband, dien ik zoo even noemde, prijst Mandsjoerije wegens zijn natuurschoon en zijne vruchtbaarheid en noemt het een kostelijk (noble) land. De groote steden zijn: Nioetsjoeang met 50,000 inw., Moekden (meer dan 250,000, volgens het referaat van Supan), Petoena, 30,000, Hoelan 30,000, Pajensjoesjoe 25,000, Sansing 15 à 20,000, Ningoeta eveneens 15 à 20,000.—

De bekende reiziger in Korea, Carles [3]) heeft eene beschrijving gegeven van Korea, waarin evenwel veel voorkomt van hetgeen reeds vroeger door hem gepubliceerd was; van den zendeling Little verscheen een werk over de toestanden in China, hoofdzakelijk wat betreft de zending, en het verkeer der Chineezen met het buitenland [4]), tegen-

---

1) *A Journey across Central Asia, from Manchuria and Peking to Kashmir, over the Mustagh Pass. By Lieut. F. E. Younghusband, King's Dragoon Guards.* Proc. R. Geogr. Soc. 1888 August, met kaart in het Septembernummer. Zie ook over de reizen van Younghusband in Mandsjoerije, T. A. G. 1887 M. p. 353 en 1888 M. p. 77.

2) H. E. M. James, *The Long white Mountain.* London. Longman, Green & C°. 1888. Pr. 6 sh. Met kaart. (Refer. van Supan, t. a. p. n°. 304).

3) Zie T. A. G. 1885 M., p. 310 en 1886 M., p. 319 en verder: W. R. Carles, *Life in Corea.* London, Macmillan & C°. 1888. Pr. 12 sh. 6 d. — Met eene kaart en 36 houtsneefiguren. (Refer. van Gottsche, t. a. p. n°. 303).

4) A. J. Little, *Trough the Yang-Tse Gorges, or Trade and Travel in Western*

over de, wat dit laatste betreft, niet zeer optimistische beschouwingen van Little (die o. a. zegt dat de Chineezen van het verkeer met de vreemden bij voorkeur gebruik zullen maken om zich goede wapens aan te schaffen, ten einde hen dan later te kunnen weren), staan de toekomst-gedachten van v. Kreitner en Götz over den aanleg van spoorwegen in China, waaromtrent ik verwijs naar p. 419 van den vorigen jaargang [1]). Belangrijk ter vergelijking met de opgaven in Matoesowski's werk is ook de bevolkingsstatistiek van China, welke in het Litt. Ber. 302 van P. M. '88, kort door Supan wordt besproken [2]).

Over het, voor ons Nederlanders, uit een historisch oogpunt, altijd nog zoo belangrijke Formosa, is een artikel gepubliceerd door den bekenden reiziger Colquhoun [3]), waaruit o. a. blijkt dat het beste gedeelte des eilands, nl. het westelijke, veel te lijden heeft door de veelvuldige taifoens en dat de havens er, evenals in nog meerdere mate aan de oostkust, slecht en gering in aantal zijn. Sinds de opening der havens, in 1860, heeft de handel zich zeer ontwikkeld; de voornaamste artikelen van invoer zijn katoen, wollen stoffen en opium; uit Kelung wordt steenkool, uit Tamsoei kamfer en uit de beide zuidelijke havens wordt vooral suiker uitgevoerd. — Formosa is ook in het oostelijk gedeelte, waar de Chineesche heerschappij slechts in naam bestaat, bereisd geworden door G. Taylor, die de verschillende volkstammen aldaar bestudeerd heeft. (China Review XVI. 3. P. M. '88, p. 222). Wat de reis van Bourne aangaat verwijs ik naar p. 423 en 493 der Versl. en Meded. jaarg. 1888 van ons tijdschrift; ik vermeld nog hierbij den tocht van Schroeter op de Si-kiang, door districten die, voor een deel, nog nooit door Europeanen bezocht waren, met name, de oostelijke gedeelten der provincie Kwang-si (P. M. '88 p. 315). Over de reizen van Potanin, in Mongolië en van Harnak en Ressine in het Chingan-geb. is reeds in den vorigen jaargang (p. 403 en 404) gesproken [4]); evenals over die van

---

China. London, Samps. Low., Marston, Searle & Rivington, 1888. Pr. 10 sh. 6 d. (Refer. van Metzger, t. a. p. n°. 309; zie ook T. A. G. 1888, M., p. 421).

1) G. von Kreitner, *Die chinesischen Zukunftbahnen.* Rev. col. intern. 1887, p. 88 en 263. — Refer. van Supan, n°. 308).

2) *The Population of China.* Journ. R. Stat. Soc. 1887, Dl. L, p. 688.

3) A. R. Colquhoun, *The Physical Geography and Trade of Formosa.* Scott. Geogr. Mag. 1887. (Ref. v. Supan, t. a. p. n°. 310).

4) Bij de bespreking van Potanin's kaart op p. 404 van den vorigen jaargang (Versl. en Meded.) heb ik in de noot gezegd, dat Sosnowski's route (1875) van Lan over Kan-

Przjewalski en Carey (p. 408). Wat Przjewalski aangaat kan ik nog hier bijvoegen dat Carl Diener in Pet. Mitt. 1889 p. 3 vlg. een uitgebreid overzicht geeft van de beschrijving der vierde reis naar het brongebied der Gele rivier (zie ons tijdschrift 1889 p. 319), en dat de expeditie die ontworpen was en die door den dood van Przjewalski (30 Oct./11 Nov. '88) te Karakol, bijna in duigen ware gevallen, voortgezet zal worden onder leiding van den bekenden onderzoeker, kolonel Pjeftsot (P. M. '89 p. 28). Over de reis van Carey kan nog worden medegedeeld dat zijn tochtgenoot Dalgleish, die onlangs bij den Karakoroem-pas vermoord is, 35 breedte-bepalingen gedaan heeft (Cosmos IX. n° 5. P. M. '88 p. 221). Onder de publicaties over *Achter-Indië*, noem ik vooreerst eene groote kaart van Malaka [1]), in zes bladen op eene schaal van 1 : 500.000; zij omvat het gebied van het zuidelijk gedeelte der provincie Tenasserim, bij de landengte van Krah, tot Singapore; de (niet talrijke) bestaande en geprojecteerde spoorwegen (o. a. een dwars door het eiland Singapore) zijn er op aangegeven, alsmede vele namen van bergen en enkele punten waar tin wordt gevonden, nl. te Kedah aan de oostgrens der provincie Wellesley, aan de zijrivieren der Semantan, die naar de Pahang stroomt, en te Rawang in Selangor. — Verder wordt in Litt. Ber. 316 Pet. Mitt. '88 melding gemaakt van een tijdschrift [2]) dat artikelen van verschillenden aard over Indo-China en den Archipel bevat.

Eene andere hoogst belangrijke kaart is die van het koninkrijk Siam, door Mc-Carthy in de Proc. gepubliceerd, waarop reeds in den vorigen jaargang van ons tijdschrift (p. 415) werd gewezen [3]). Eveneens werd daar (p. 413) melding gemaakt van de beschrijving der robijnmijnen

---

tsjeöe, Su-tsjeöe en Chami naar Barkoel, enz. door Potanin niet genoemd wordt; dit is echter onjuist, want die route, gelijk zij op de kaart (T. 1) in Pet. Mitt. 1876, wordt opgegeven, is tevens die van Matoezofski, naar wien de expeditie van 1875 door de Russen, wegens het belangrijke aandeel dat hij daarin gehad heeft, dikwijls genoemd wordt. In de noot staat bovendien Oe*t*jasoetai, in plaats van Oe*l*jasoetai (vlg. tekst, r. 8 v. o.). Men zie over de expeditie van Sosnofski, jaarg. 1877, Dl. II p. 55, van ons tijdschrift.

1) *Map of the Malay Peninsula*, Publ. under the auspices of the Straits Branch of the R. As. Soc. 1887. Lond. Stanford. (Ref. van Berghaus, t. a. p. 313).

2) *Miscellaneous Papers relating to Indo-China and the Indian Archipelago.* II Ser. London, Trübner & C°. 1887. Pr. 25 sh. (Refer. van Metzger, 316).

3) *Siam*, By J. M. Carthy, *Superintendent of Surveys in Siam.* Proc. R. Geogr. Soc. 1888, March. De kaart komt voor in het April-nummer.

in Birma (zie schetskaart IX) door Gordon [1]), alsmede (p. 412) van de expeditie van Needham, Michell en Ogle die ten doel had het onderzoek van het gebied tusschen Assam en Opper-Birma en de beantwoording der vraag of er tusschen Indië en China een bruikbare weg aangelegd zou kunnen worden [2]). Het schijnt mij overbodig op de door den heer Niermeyer t. a. p. gedane mededeelingen aangaande de reizen en onderzoekingen van Jung, Hobday, Woodthorpe, Rimmer, Dutreuil de Rhins, Bernard, Soltau, Colquhoun en Hallet, Blanchet, Gauthier, Pavie, Gouin, Sarran e.a. terug te komen. Den belangstellende verwijs ik naar die mededeelingen en naar de aldaar opgenoemde geschriften (o. a. p. 418 noot 2). Ik voeg volledigheidshalve nog hierbij dat de bekende onderzoeker Paul Neïs in het tijdschrift Le Tour du monde 1888 p. 321 vlg. eenige mededeelingen geeft over de nieuwe grensbepaling tusschen China en Tonkin, bij welke hij tegenwoordig was; dat Pavie, van Febr. tot Mei 1888, den tocht van Siam naar Tonkin herhaalde malen heeft gedaan en de waterscheiding tusschen de Mekong en de golf van Tonkin nauwkeuriger heeft bepaald (Rev. Franç. VIII n°. 50 P. M. '88 p. 246), en dat door Dr. C. M. Rosset en den Italiaanschen natuuronderzoeker Leon Fea, uitgestrekte reizen worden gedaan in de binnenlanden van Achter-Indië en in Opper-Birma (Boll. Soc. Geogr. It. 1888. p. 627, met kaart; P. M. '88 p. 315).

Bij het Sanpo-vraagstuk moet ik echter nog even stilstaan; het artikel dat generaal Walker voor de Proc. gereedmaakte (zie p. 411 vorigen jaarg.) is inderdaad verschenen [3]). Hij bespreekt daarin de verschillende meeningen over den benedenloop der Sanpo, over de Dibong en de Kenpoe en komt — na in het begin de opmerking gemaakt te hebben, dat de Loe (Lu) waarschijnlijk de bovenloop der Irawady is, [4]) maar dat zulks nog eene onuitgemaakte kwestie is — tot het besluit dat de meening van Dutreuil de Rhins, volgens welke de Kenpoe Gakbo de bovenloop der Irawady zou zijn, onjuist is. (Schetskaart X). Dit laatste be-

---

1) *On the Ruby mines near Mogok, Bwema.* By Robert Gordon. Map. p. 324 Proc. R. G. Soc. 1888, May.

2) *Exploration of route between Asfam and Upper-Burma.* Proc. R. G. Soc. 1888, p. 377.

3) *The Hydrography of South-Eastern Tibet. By General* J. T. Walker. Met 4 kaartjes. Proc. R. Geogr. Soc. 1888, p. 577.

4) Zie zijn opstel: *The Lu River of Tibet; is it the source of the Irawadi or the Salwin?* Proc. June 1887.

weert hij m. i. zeer terecht op grond dat Dutreuil de Rhins, toen deze zijn artikel schreef, blijkbaar nog niet bekend was met den tocht van Needham (pag. 78 jaarg. 1887 van ons tijdschrift) langs de Lohit Brahmapoetra, door het gebied der Misjmi heuvels naar het district Zajoel (Zayul), op welken tocht was gebleken dat genoemde rivier, in den bovenloop Zajoel Tsjoe (Zayul Chu) geheeten, ontwijfelbaar eene zijrivier is van de Brahmapoetra [1]). Walker stelt zich nu de zaak aldus voor: 1°. de Brahmapoetra in Assam is de benedenloop der Sanpo (ook wel geheeten Tsjang Tsjoe (Chang Chu) of Jaro-Tsanpo en in den benedenloop, bij Sadija, Dihong) 2°. met deze Dihong vereenigt zich de Dibong, die in den bovenloop Kenpoe Gakbo heet, welke als linkerzijrivier de Nagong Tsjoe (-Chu) ontvangt, (vlg. p. 411 vor. jaarg. van ons tijdschrift onderaan de bladz.); 3°. ook vereenigt zich er mede de Lohit, in den bovenloop Zajoel Tsjoe (Zayul Chu) genaamd; 4°. de Loe (Lu) is wellicht de bovenloop der Irawady, daar er tusschen deze en de Zajoel Tsjoe geen zelfstandige rivier meer is; de bovenloop der Saloeën (Salwin) zou dus oostelijker liggen. Dutreuil de Rhins houdt de Loe (Ngeu kio, Nou kiang) voor den bovenloop der Saloeën, de Lhari-Gakbo-Nam tchou voor dien der Irawady en neemt aan dat de Lohit en de Dibong rivieren met zeer korten loop zijn. Maar ik mag mij niet langer hierbij ophouden; na dus de aandacht gevestigd te hebben op eene publicatie over de Andamaneneilanden in de Proc. [2]), en na voor de laatste reizen der pundits in het Himalaja gebergte verwezen te hebben naar p. 410 van den vorigen jaarg., kom ik tot de bespreking van twee publicaties over Voor-Indië, nl. eene van Emil Schlagintweit [3]), waarin deze voorstelt den hoogsten berg der aarde niet meer Mount-Everest te noemen, maar met zijn inheemschen naam, Gaurisankar, of des noods, om aan de verdiensten van Sir George Everest, die in de jaren 1823—43, aan het hoofd der Engelsche opnemingsbrigade in Indië stond, recht te doen: Gaurisanker-Everest; en een werk van Feistmantel, over de theecultuur in

1) Vlg. ook het overzicht van het artikel van Dutreuil de Rhins, M. p. 80 en 81, jaarg. 1888 van ons tijdschrift, waar de heer Niermeyer vermeent hem te kunnen verdenken van de reis van Needham »eenvoudig te hebben genegeerd", daar hij wèl een paar latere reizen vermeldt, maar niet deze. Walker daarentegen neemt aan dat hij er niet mede bekend was.

2) *The Exploration and Survey of the Little Andamans. By* Maurice Portman. Met kaart. Proc. R. Geogr. Soc. 1888, p. 567.

3) *Ueber den Namen des höchsten Berges der Erde. Von* Emil Schlagintweit. P. M. 1888, p. 338.

Britsch-Indië [1]); uit het laatstgenoemde blijkt o. a. dat tegenwoordig thee wordt aangeplant in Assam (ter waarde van ruim 51 millioen pond sterling in 1882—83), Bengalen (ruim 11½ mill. id.), de N. W. provinciën (1,2 mill.), Pandsjab (1,3 mill.), Madras (0,5 mill.), Birma (0,1 mill.) en op Ceilon (sedert 1873). De uitvoer van thee is in de laatste jaren belangrijk toegenomen, vooral naar Engeland [2]).

Ik ga thans over tot *Voor-Azië*, en wel het eerst tot het Iranische hoogland. De berichten over de Engelsch-Russische grens in Afghanistan zijn nog altijd niet officiëel gepubliceerd [3]), hoewel de leden der Engelsche commissie gelukkig reeds veel belangrijks omtrent de door hen opgenome streken in het licht hebben gegeven. Reeds in 1887 verscheen van kapitein A. C. Yate een bericht omtrent zijne reizen in het hier bedoelde grensgebied [4]); thans heeft zijn broeder majoor C. E. Yate een werk uitgegeven dat als een vervolg van het vorige beschouwd kan worden [5]). De definitieve grens wordt op eene der kaarten van het werk aangegeven, overeenkomstig de kaart in P. M. 1887. T. 18. (P. M. '88. p. 316). In verband hiermede verwijs ik ook naar het werk van Lansdell, waarin de Engelsch-Russische grens afzonderlijk wordt besproken [6]).

1) O. Feistmantel, *Die Theekultur in Britisch-Ostindien.* Prag, Calve 1888. Pr. 2 M. (Refer. van Supan, t. a. p. n°. 331).

2) Wat de opnemingen en publicaties der laatste jaren aangaat, verwijs ik voor Voor-Indië, naar Wagner's Geographisches Jahrbuch, 1887, p. 366 vlg. (geologische werken, door Fr. Toula), 1888, p. 163 (Survey of India, door H. Wagner) en Revue Colon. Intern. Jan. 1887. (Koloniale litteratuur door Prof. Kan).

3) Zie Pet. M. 1887, p. 345, *Die neue Grenze zwischen Russland und Afghanistan. Von* H. Wichmann. Met kaart. (T. 18). Hier wordt medegedeeld dat een uitvoerig verslag zal verschijnen over de werkzaamheden en opnemingen der Britsch-Indische commissie, onder redactie van majoor Holdich. Over dit onderwerp raadplege men ook: *Correspondence respecting the affairs of Central Asia. Presented to both Houses of Parliament by command of Her Majesty.* Aug. 1887. [Blue Book C. 5114] London, Harrison, 1887. — Met kaarten. — Pr. 3 sh. 6 d.; en de vervolgen daarop: Parliamentary Papers. Centr. Asia. N°. 2, 1887; Further Correspond. N°. 1, 1888. Lond. King & Son. — Pr. 5 sh. 10 d. en 1 sh. 4 d.

4) A. C. Yate, *England and Russia face to face in Asia. Travels with the Afghan boundary commission.* Edinburg, Blackwood 1887. Pr. 21 sh. — Zie ook Pr. R. G. Soc. 1887, p. 206.

5) C. E. Yate, *Northern Afghanistan.* Edinburg, Blackwood 1888. Met 2 kaarten, 430 pp.

6) Henry Lansdell, *Through Central Asia; with an appendix on the diplomacy and delimitation of the Russo-Afghan frontier etc.* Pr. 12 sh. Zie ons tijdschrift 1888, M., p. 342.

Over Perzië valt, behalve van het werk van Benjamin [1]), dat over het land niet veel nieuws bevat en hoofdzakelijk betrekking heeft op de bevolking en de maatschappelijke toestanden, melding te maken van de publicaties van generaal A. Houtum Schindler over de hoogte van den Demavend, waarover reeds in den vorigen jaargang van ons tijdschrift (p. 409) werd gesproken, en over een nieuw meer, dat omstreeks zes jaren geleden ontstaan is nadat het, volgens de overlevering, opgedroogd zou zijn voor 1357 jaren, op den dag toen de profeet werd geboren. Het ligt tusschen de steden Teheran en Kom, wordt gesneden door de parallel van 35° en raakt geheel in het Z. W. den meridiaan van 51° O. L. v. Gr. Het bericht omtrent de verschijning van dit meer van Savah (Hawz I Sultan Kavir), is eigenlijk van Z. M. den Sjah van Perzië, maar Houtum-Schindler heeft het vertaald en met vele belangrijke aanteekeningen voorzien [2]).

Wat Arabië aangaat hebben wij de beschrijving van Doughty's reizen [3]), waarin over de archaeologie en de beschavings-toestanden der bevolking, alsmede over de karavaanwegen en de geologie van Arabië mededeelingen worden gedaan, over de beide eerstgenoemde onderwerpen het uitgebreidst. Volgens Doughty zou bij de Arabische bevolking der door hem bezochte streken, eene vermenging met het Negerras zijn waar te nemen. Djidda is nog altijd de stapelplaats van den Afrikaanschen slavenhandel voor het geheele Turksche rijk; de slaven komen voor het grootste gedeelte uit de streken aan den boven-Nijl, maar ook uit de Galla-landen. Aan Pet. Mitt. 1888 (p. 221) ontleen ik nog het bericht

---

1) S. G. W. Benjamin, *Persia and the Persians*. London, Murray 1887. Pr. 24 sh. (Refer. v. Supan, t. a. p. n°. 292).

2) *On the New Lake between Kom and Teheran. By* H. M. The Shâh of Persia. From the Teherân gazette „Iran" N°. 655 and 656, 10th and 19th May, 1888; translated and annotated by General A. Houtum-Schindler. Proc. R. Geogr. Soc. 1888 p. 624, Map. p. 676.

3) C. M. Doughty, *Travels in Arabia Deserta*. Cambridge, University Press, 1888. Pr. 63 sh. 2 Dl. met afbeeldingen en een kaart, 1 : 2 mill. (Supan geeft in het referaat n°. 287, een overzicht van datgene wat uit een geographisch oogpunt belangrijk is).

In verband met mijne mededeeling van het vorige jaar (pag. 245) aangaande het verblijf van Dr. C. Snouck Hurgronje te Mekka, kan ik nog hierbij voegen dat het eerste deel van zijn groot werk: *Mekka: Die Stadt und ihre Herren*, in 1888 bij Mart. Nijhoff te 's Hage, is uitgegeven door het Koninkl. Instituut voor de Taal- Land- en Volkenkunde van Nederlandsch-Indië; eene uitgave waarop onze zusterinstelling waarlijk trotsch mag zijn. Het tweede deel volgt in den loop van dit jaar (1889). De prijs van het geheel is *f* 20; voor de leden van het Instituut *f* 10.

dat de Fransche botanicus Alb. Deflers in den zomer van 1887, een onderzoekingstocht door Jemen heeft gedaan; de nauwkeurigheid der opnemingen van Ed. Glaser (zie T. A. G. 1888, p. 78) worden door hem zeer geprezen. Glaser zelf heeft met goed gevolg voor de derde maal eene reis in Arabië gedaan, waarvan de resultaten op archaeologisch en geographisch gebied zeer belangrijk zijn; het gebied van het vroegere rijk der Sabaeërs werd grondig onderzocht en de geographische opnemingen en ingewonnene inlichtingen hebben betrekking op meer dan twee derden van het geheele schiereiland.

Over Palestina zijn in 1887 verschenen, het 2de deel van het werk van Ebers en Guthe [1]), en de beschrijving van westelijk Palestina door Ankel [2]), waarin de orographische toestand in verband met den geologischen wordt behandeld, op grond waarvan dan eene verdeeling van het land wordt voorgesteld in zeven gebieden; de beschrijving van het klimaat is zeer goed; volgens Ankel zijn de wouden in Palestina sedert de oudheid niet afgenomen, maar hebben zij zelfs hier en daar weder gebied herwonnen, ten koste van het bouwland; het klimaat zou in den loop der historische tijden niet veranderd zijn.

Bij de bespreking van *Russisch-Azië*, zal ik ook gewag maken van publicaties over de onafhankelijke gebieden in het Z. O., nl. het bovenstroomgebied der Amoe-darja. Ik begin met de vermelding van twee artikelen van Sjögren over de werkzaamheid der slijk-vulkanen in het gebied der Kaspische Zee [3]), en van het reeds ten vorigen jare in ons tijdschrift (p. 150) opgegeven werk van Heyfelder over den Transkaspischen spoorweg. Van groote beteekenis is, uit een geographisch oogpunt, de monographie van Geiger over het Pamirgebied [4]); de schrijver

1) G. Ebers & H. Guthe, *Palästina in Wort und Bild.* Stuttgart und Leipzig, Deutsche Verlagsanstalt, 1887. (Refer. van Supan, Litt. Ber. P. M. 1887, n°. 233 en 1888, n°. 285).

2) O. Ankel, *Grundzüge der Landesnatur des Westjordanlandes.* Frankfurt a. M., Jaeger, 1887. Pr. 3 M. (Refer. van Supan, t. a. p. n°. 286).

3) H. Sjögren, *Ueber die Thätigkeit der Schlammvulkane in der kaspischen Region, während der Jahre* 1885—'87. Verh. Russ. Min. Ges. St. Petersburg, 1887; Idem, *Der Ausbruch des Schlamvulkanes Lok-Botan.* Jahrb. Geol. Reichsanstalt, Wien 1887, p. 233. (Refer. v. Supan n°. 288 en 289).

4) *Die Pamir-Gebiete, Eine geographische Monographie, von* Dr. Wilhelm Geiger. — Mit einer Karte. — Geogr. Abh. herausg. von Prof. Dr A. Penck in Wien. Bd. II, Heft 1. Wien, Hölzel. 1887. Pr. 8 M. — In het Litt. Ber. worden, tegelijk met dit werk (295) ook nog de beide volgende door C. Diener besproken: 294. N. A.

van het werk over „Ostiranische Cultur im Alterthum", die zich tot nog toe op het gebied der taalstudie en der beschavingsgeschiedenis had bewogen, geeft hier eene volledige beschrijving van het bovenstroomgebied der Amoe-darja, die uit een geographisch oogpunt niets te wenschen overlaat en voor een groot deel berust op oorspronkelijke Russische bronnen. De kaart bij het werk is zuiver hypsometrisch en heeft tot grondslag de Russische kaart van 1885, welke is gepubliceerd in de Izwestija van het K. Russ. Aardr. Genootschap (Dl. II 1886), de schaal is veel kleiner dan die van laatstgenoemde [1]). Het tot voor weinige jaren nog zoo geheimzinnige Pamir-gebied is thans in hoofdtrekken bekend en slechts over bijzonderheden — onder welke er nochtans vele van vrij groot belang zijn — moet in het vervolg nog licht verspreid worden. De onderzoekingstochten worden hier trouwens steeds voortgezet, in weerwil van de tallooze bezwaren van allerlei aard waarmede zij gepaard gaan; over den tocht van Capus en Bonvalot heb ik reeds meermalen gesproken [2]); de Russische kapitein Grombtsjefski (p. 77 vor. jaarg.) heeft in 1888 een onderzoek ingesteld van het Noordwestelijk grensgebied van Britsch-Indië, waarbij hij echter veel tegenwerking ondervond van den kant der Afghanen; in Koendsjoet moest hij, op 5 dagreizen van den Karakoroempas, naar het N. terugkeeren, hoewel hij daar de aansluiting aan de Engelsche opnemingen zou hebben tot stand gebracht. Ook Groem-Grzjimailo ondervond op zijne derde reis (p. 76 vor. jaarg.) vele moeielijkheden, hoewel hij toch eene opneming van meer dan 2000 werst deed, 20 nieuwe hoogte-bepalingen verrichtte, vele andere verbeterde en vele berichten inwon aangaande de bevolking van den Pamir, den veestapel, de richting der ketens in den westelijken Karakoroem enz. Zijn doel om van het N. langs

---

Ssëwerzow, *Orographische Skizze des Pamir-Systems*, Sapiski d. K. Russ. Geogr. Ges. 1886, en 295 F. Heiderich, *Die mittlere Höhe der Pamirgebiete.* Jahresber. d. Ver. der Geogr. an der Universität Wien. 1887, p. 33.

1) Ik vermeld dit, daar ik mij reeds sinds langeren tijd met dit onderwerp heb beziggehouden, en het mijn voornemen is om, zoo ik daartoe tijd en ruimte (in het tijdschrift) kan vinden, er op terug te komen en eene grootere kaart, met welker bewerking ik mij in het laatste halfjaar heb beziggehouden, te publiceeren.

2) Vlg. vorigen jaargang, M., p. 77. Zie verder de volgende berichten daarover: G. Bonvalot, *En Asie Centrale*, 1. *De Moscou en Bactriane*, 2. *Du Kohistan à la Caspienne.* Paris, Plon. 1887. Pr. 8 fr. — Idem. *Au seuil du Pamir, Impressions de voyage.* Rev. polit. et littér. 1888, p. 53—56; G. Capus, *Le Pamir.* La Nature, 1888, 5 Mai.

den Rang-koel en voorbij Tasj-koergan, naar Koendsjoet en later naar Wachan te komen, bereikte hij evenwel niet (P. M. '89, p. 28). Over het onderzoek van Krasnof en Ignatief in het Tjan-Sjan-gebergte is reeds vroeger (1887. M. p. 351) gesproken; het voorloopig bericht betreffende hunne onderzoekingen is opgenomen in de Izwestija van het K. Russ. Aardr. Gen. [1]); ook het opstel van Diener over de gletschers van den Tjan-Sjan heb ik vroeger vermeld (1888. M. p. 408). In verband met de toen door mij medegedeelde opmerking betreffende de toenemende droogte in geheel Centraal- en Voor-Azië, wijs ik op de resultaten der onderzoekingen van Nikolsky in het gebied van het Balkasj-meer, dat, naar zijne meening, in het tegenwoordige tijdperk, met de Sasyk-koel, Ala-koel en Ibi-nor meren, eene groote binnenzee met zoet of een weinig brak water, gevormd zou hebben. (Wenjoekof C. R. Soc. Géogr. Paris 1888. n°. 12, Pet. M. '88, p. 245).

Tot besluit mijner mededeelingen over Centraal-Azië wijs ik nog op de publicaties van Moser [2]), van Meyners d'Estrey [3]) en van Wasiljef [4]), waarmede evenwel de litteratuur van den laatsten tijd nog niet is uitgeput. Ik kan mij hierbij echter niet langer ophouden; het overige gedeelte van Russisch-Azië eischt eveneens onze aandacht, maar daarvan is, na hetgeen in de beide vorige jaargangen van ons tijdschrift over de vele opnemingen der Russen werd medegedeeld, thans niet veel nieuws te berichten (zie o. a. 1888. M. p. 71, 77, 402 en 403).

Over het Amoer-gebied weet ik alleen te vermelden de verplaat-

---

1) J. W. Ignatief, *Voorloopig bericht over de expeditie voor het onderzoek van den berggroep Chan-Tengri.* Izwestija XXIII, p. 105. — Ook afzonderlijk (in het Russisch) bij Soeworin te St. Petersburg, 1887. Bij denzelfden uitgever verscheen ook in het Russisch. J. Moesjketof, *Beweegredenen en opgaven van de expeditie naar den Chan-Tengri*, 1887. Men zie ook: Andreas von Krasnof: *Ueber seine Reisen im Thianschan.* Verh. Ges. f. Erdk., Berlin 1888, p. 255.

2) Heinrich Moser, *Durch Central-Asien, Die Kirgisensteppe, Russisch-Turkestan, Bochara, Chiwa, Das Turkmenenland und Persien. Reiseschilderungen.* — Autorisirte Deutsche Ausgabe. Leipz., Brockhaus 1888. Met afbeeldingen en 1 kaart. Pr. 18 M.

In het tijdschrift Roeskaja Starina 1888 verscheen de beschrijving zijner reizen in het Russisch.

3) H. Meyners d'Estrey, *Configuration de l'Asie centrale, d'après les documents anglais et russes les plus récents.* Rev. de Géogr. 1888, p. 401 vlg.

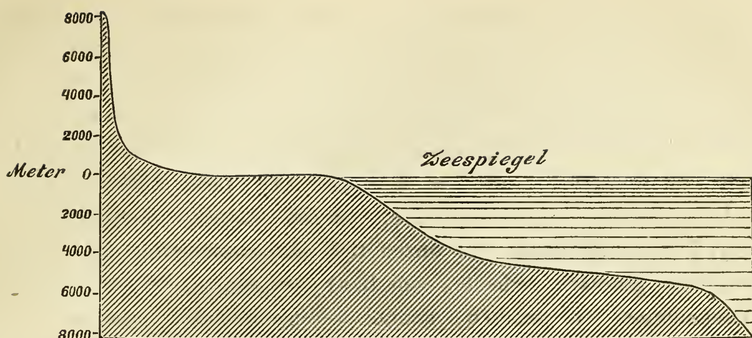
4) P. S. Wasiljef, *De oase van Achal-Teke, haar verleden en haar tegenwoordige toestand. Hist. geogr. en oro-geol. schetsen uit Transkaspië. Uitgegeven door* W. Berezofski. Petersb. Golike 1888 (met kaart).

sing van den zetel des bestuurs van Chabarowka naar Wladiwostok (P. M. '88 p. 314), en de vergrooting van dat gebied met het district Anadyr, dat het Tsjoektsjen-schiereiland en het bekken der Anadyr bevat, en het district Kommandeur-eilanden, waartoe de Behring-, Koper- en Robben-eilanden behooren; beide districten maakten tot nog toe deel uit van de kustprovincie van Oost-Siberië.

In verband met de mededeeling van den heer Kramp (p. 160, vorigen jaarg.) over den tocht der „Phoenix" naar de Jenisei, deel ik ten slotte nog mede, dat men in Rusland meer en meer de wenschelijkheid begint in te zien van eene verbinding tusschen Europa en Azië door middel van een spoorweg (P. M. '88, p. 314). Deze zou, volgens het ontwerp van D. Golochwastof, beginnen aan den westelijken oever der Ob-rivier, tegenover Obdorsk, en over den Oeral (180 m.) gaande, bij de Joegor-straat aan de IJszee komen; de lengte van den spoorweg zou 425 km. bedragen.

EUROPA.

Ook bij dit werelddeel zijn eenige publicaties van algemeenen aard te bespreken, alvorens tot de behandeling der afzonderlijke landen kan worden overgegaan; ik bepaal mij daarbij tot datgene wat in de vorigen jaargang van ons tijdschrift (p. 54 vlg. en 373) niet is vermeld. Slaan wij nogmaals het artikel van Murray na en vergelijken wij daarmede ook de besprekingen van Penck en Supan, dan vinden wij voor de hoogte van Europa omstreeks 290 m., welk resultaat ook overeenkomt met dat van de Lapparent. Alleen Australië is wellicht lager en dan nog maar zeer weinig: volgens Penck 280 m., volgens de Lapparent 360 m., volgens Murray 260—300 m. Azië zou volgens Penck 950 m., de Lapparent 880 m. en Murray-Supan 940 m. gem. hoogte hebben. Men ziet dat de afwijkingen betrekkelijk het geringst zijn bij die werelddeelen, welke het nauwkeurigst bekend zijn, met name bij Europa, hetgeen dan ook niet anders te verwachten is. Merkwaardig is de tegenstelling tusschen het relief van het land en dat van den zeebodem, gelijk uit de berekeningen van Murray en Supan blijkt; onderstaande doorsnede, welke door den laatstgenoemde in Pet. Mitt. wordt gegeven, moge eene voorstelling daarvan geven.



Uit deze teekening blijkt dat het vasteland in doorsnede den vorm heeft van eene kromme lijn door erosie ontstaan, een bewijs, voegt Supan er bij, welk eene groote rol de vernielende krachten spelen bij de vorming van het relief der landen. Het is natuurlijk zaak, om bij de beschouwing van dit profiel indachtig te zijn aan de geweldige wanverhouding tusschen de horizontale en de verticale afstanden.

Eene tweede publicatie van algemeenen aard, meer in het bijzonder over Europa, is Kirchhoff's *Länderkunde* [1]. In de gedurende 1888 verschenen afleveringen worden beschreven: Zwitserland door Dr. J. J. Egli, Dr. Albert Heim (geologie) en Rob. Billwiller (klimatologie), Nederland en België door Prof. Dr. A. Penck en Frankrijk (nl. het begin der beschrijving, omvattende 2 afleveringen) door Friedrich Hahn. Dit werk, dat in jaargang 1885 (M. p. 573) van ons tijdschrift even besproken werd, verdient waarlijk wel onze aandacht. „Terwijl de overige „wetenschappen — zegt Supan naar aanleiding van Regel's bespreking van het eerste gedeelte — „begonnen zijn met zich, als in een geheim-„zinnigen sluier gehuld, te onttrekken aan de aanraking met de menigte, „om eerst later populair te worden, heeft de geographie een anderen weg „ingeslagen [2]. Hierdoor wordt het weifelende karakter der geographische

1) *Länderkunde von Europa, herausgegeben unter fachmännischer Mitwirkung von* Alfred Kirchhoff, Erster Theil. Prag und Wien, F. Tempsky. Leipzig, G. Freytag. — In het Litt. Ber. v. Pet. Mitt. 1887, n°. 141 en 1888, n°. 173 worden de in 1886 en 1887 verschenen gedeelten besproken door Fr. Regel. — Hij rekent deze tot Band I. 2 Theil., hetgeen mij echter niet duidelijk is; op den omslag van al mijne afleveringen (ook die van 1888) staat onveranderlijk Erster Theil, hetgeen ook overeenkomt met p. 3 van afl. 51, waar tot het eerste deel gerekend worden Duitschland, Oostenrijk, Zwitserland, Nederland en België. Het werk vormt Band II van het geheel: Unser Wissen von der Erde.

2) Ik vertaal eenigszins vrij; er staat: ... hat die Geographie den *umgekehrten* Weg

„litteratuur verklaard. Geographie en wetenschap vormen nog altijd, in „d oogen van het groote publiek, eene volmaakte tegenstelling. Voor „de groote menigte is de geographie niets anders dan eene groote kijk-„kast met afwisselende beelden; deze te leeren verstaan komt bij „niemand op. De geographische genootschappen met hare gastvoorstel-„lingen van reizigers — zoo het eenigszins kan, liefst Afrika-reizigers —, „en de overvloed van amusante en zooveel mogelijk boeiende reisver-„halen, zijn kenmerkend voor onzen tijd. De handboeken zijn, voor ver-„reweg het grootste gedeelte, een bont mengelmoes van schilderingen, „aanteekeningen en getallen, zonder wetenschappelijk systeem. In deze „arena der populaire geographie af te dalen, betaamt den vertegenwoor-„diger der wetenschap niet, maar hij mag evenmin alle aanraking met „het volk trots afwijzen, want indien er ééne wetenschap is, die aan-„spraak mag maken op de algemeene belangstelling, dan is het zeker de „geographie. Het publiek moet worden opgeheven, en daarin ligt, „naar ik vermeen, de rechtvaardiging van het denkbeeld dat aan Kirch-„hoff's Länderkunde von Europa het aanzijn heeft gegeven. Moge de „kring dergenen, die de echte wetenschap verstaan en waardeeren, nog „klein zijn, met den tijd zal hij wel grooter worden. Er moet eens een „begin gemaakt worden." Om ruimte uit te winnen verwijs ik, wat het algemeen oordeel over dat werk aangaat naar Regel's, door mij in de noot genoemde, besprekingen. Ik wensch echter even stil te staan bij de beschrijving van Nederland door Penck. Het is voor ons Nederlanders aardig een vreemdeling, en nog wel zulk een geleerde vreemdeling, wien het er om te doen is geweest, werkelijk iets goeds te leveren, ons polderland en onze rivieren, boezemwateren en kanalen te zien beschrijven. Gerust mag gezegd worden dat hij er over het geheel in geslaagd is juiste voorstellingen te geven, vooral als men bedenkt dat de ruimte waarover beschikt kon worden, gering is. Moge hij zich al bijzonder weinig voorstellen van de vruchtbaarheid der gronden die wij *geest* noe-

---

eingeschlagen, maar ik weet niet goed wat ik me hierbij moet voorstellen: Supan zal toch niet bedoelen, dat de geographie er naar streeft om, na eerst populair te zijn geweest, *esotérisch* te worden? Dat zou, om het eens „populair" uit te drukken, de mijl op zeven zijn. Hij meent klaarblijkelijk dat de geographie, hoewel haar best doende om ingang te vinden bij het groote publiek, toch ook, evenals andere wetenschappen, *wetenschappelijk* wil zijn. Daar zij een kind van onzen tijd is, laat het zich wel verklaren, dat het esoterische (dit woord gebruikt Supan) bij de geographie, die bovendien zooveel te zeggen heeft, wat voor ieder van onmiddellijk, men kan haast zeggen, van tastbaar belang is, geheel op den achtergrond moest komen.

men (p. 431 onderaan), hier staat tegenover dat hij overal duidelijk het verschil tusschen de gesteldheid onzer kleigronden (landbouw) en die der lage veenstreken (weiland, veenpolders) doet uitkomen (p. 433 over Friesland en Groningen). De beschrijving der polders is in zooverre eenigszins eenzijdig en onvolledig, dat daarbij de indijkingen en veenpolders niet genoegzaam tot hun recht komen; het heeft den schijn alsof Penck alleen aan droogmakerijen gedacht heeft (p. 429).

Bij de bespreking der rivieren zegt hij dat deze op Nederlandsch gebied weinig of geen watertoevoer krijgen, waarbij hij klaarblijkelijk alleen aan toevoer door zijrivieren en niet door boezemwater gedacht heeft (zie p. 440 en p. 446 bovenaan; de Rijn en de Maas dragen niet zoo weinig tot afwatering van het land bij, vooral de eerste niet, als Penck het doet voorkomen). Wat de schrijver op p. 447 over den Ouden Rijn zegt is onvolledig en bevat verscheidene onjuistheden; bij Wijk-bij-Duurstede kan water van de Lek op den Krommen Rijn worden *in*gelaten door een duiker in den dijk, wanneer de Kromme Rijn een bepaald laag peil heeft bereikt; deze is overigens verdeeld in 4 panden waarvan het eerste op + 3,08 A. P., het tweede op + 2,50, het derde op + 1,85 en het laatste, dat vrij in het Utrechtsche stadswater afloopt, op gemiddeld + 0,60 staat (Beekman, Strijd om het Bestaan, p. 153). Denkt men nu verder aan de verhouding van het Utrechtsche stadswater tot den Vaartschen Rijn, de Vecht en het eerste pand van den Ouden Rijn (van den zgn. Leidschen Rijn tot den Stadsdam) dan zal men inzien dat de Oude Rijn, gelijk Beekman (t. a. p., p. 154) het uitdrukt: met deze niet in het minste verband staat en geheel iets anders is. Om het in één woord te zeggen: de heer Penck heeft van de hydrographische toestanden in het Westelijk gedeelte van ons land het rechte (in het dagelijksch leven zou men zeggen, het „fijne”) niet begrepen; gelijk ook blijkt uit hetgeen hij over Rijnlandsboezem zegt (p. 447).

Ik herhaal echter dat zijne beschrijving, in weerwil daarvan, zeer veel goeds bevat, o. a. in de bespreking van den loop der rivieren, Rijn en Maas, en dat men tevens dient te bedenken dat het hier om een algemeen overzicht, ten behoeve van Duitschers geschreven, te doen is. Hij wijst er o. a. op dat de Nieuwe Waterweg bij Rotterdam de ware mondingsarm van den Rijn is, en dat de moeielijkheid bij de beschouwing onzer riviermondingen niet zoozeer gelegen is in de ingewikkeldheid van vele rivierarmen, als wel in de veelheid van namen en in de herhaalde wisselingen van naam voor een en hetzelfde riviergedeelte. Al moge dit nu lastig zijn en verwarring stichten, er ligt toch ook, volgens Penck,

eene hoogere beteekenis in (p. 445), want het bewijst dat er sinds menschengeheugenis groote veranderingen in het rivierstelsel hebben plaats gegrepen, tot zelfs in de laatste tientallen van jaren [1]).

Ik moet hiermede afstappen van den leerzamen en verdienstelijken arbeid van Penck en van Kirchhoff's Länderkunde. Niemand zal in de enkele opmerkingen, welke ik gemaakt heb omtrent een klein onderdeel van dit voor het groote publiek bestemde werk, eene kritiek kunnen zien; mijn doel was eer om den lezer te doen inzien dat zelfs een zoo lastig en ingewikkeld onderwerp als de hydrographische gesteldheid van ons polderland, door den schrijver met ijver en nauwgezetheid is bestudeerd, al mogen hem daarbij ook sommige zaken ontgaan zijn.

Behalve de vele publicaties welke in den vorigen jaargang van ons tijdschrift zijn besproken, hebben wij de mededeelingen van Fritsche over zijne astronomisch-geographische plaatsbepalingen en zijne waarnemingen betreffende het aardmagnetisme in de jaren 1885—87 [2]); het artikel van Supan over den nederslag in het Russische Rijk [3]), waarin een overzicht wordt gegeven van het groote werk van Wild [4]); de talrijke werken van den Russischen geoloog Nikitin [5]) en de beschrijving van het Wolga-gebied door Roskoschny [6]). In Europeesch Rusland worden ook nog onderzoekingstochten naar weinig bekende streken gedaan: in 1887 werd het schiereiland Kola bezocht door eene talrijke en goed uitgeruste expeditie, met het doel om natuur-historische, geologische en topographische opnemingen te doen (P. M. 1887, p. 215 en '88 p. 56), terwijl het Kaukasus-gebied het tooneel is geweest der werkzaamheid van

---

1) Eenigszins nuchter klinkt daarbij de opmerking van Beekman (t. a. p., p. 3) dat de *naam* den aardrijkskundigen een poets gespeeld heeft, want dat de naam „Nieuwe Maas" eerst van deze eeuw dagteekent. De rivieren die wij nu Noord en Nieuwe Maas noemen, zouden tot deze eeuw den naam van *Merwede* gedragen hebben, de laatste nl. tot aan de vereeniging met de Oude Maas beneden Vlaardingen.

2) *Astronomisch-geographische und erdmagnetische Bestimmungen, ausgeführt an* 31 *im nordwestlichen Russland und nördlichen Deutschland gelegenen Orten, in den Jahren* 1885, 1886 *und* 1887, *von* Dr. H. Fritsche. Pet. Mitt. 1888, p. 13 vlg. en 48 vlg.

3) *Die Niederschlagsverhältnisse des Russischen Reiches, von* Prof. Dr. A. Supan. Pet. Mitt. 88, p. 74. Mit 6 Kärtchen. T. 6.

4) Zie T. A. G. 1888 M. p. 379.

5) Men zie de bespreking daarvan in het Litt. Ber. P. M. 1888, n°. 253, 257, 258, 259, waar ook een overzicht wordt gegeven (n°. 256) van den inhoud van Dl. IV, V en VI der Izwestija van het geologisch comité in Rusland.

6) H. Roskoschny, *Die Wolga und ihre Zuflüsse*, Leipzig Gressner & Schramm, 1887, Pr. 10 M. (Refer. v. Supan, t. a. p. n°. 262).

Freshfield, Mummery e. a., laatstgenoemde beklom den Kosjtan-tau (5110 m.), Freshfield geeft in het Juni-nummer der Proceedings (1888) eene beschrijving van zijn tocht in Swanetië, het gebied der Ingur, met zijne uitgestrekte gletschers en schoone natuur, van zijne beklimming van den Tetnuld-tau [1]) en van de bevolking in die streken. In het November-nummer van hetzelfde tijdschrift behandelt Fresfield het geheele Kaukasus-gebied [2]); eerst geeft hij een beknopt orographisch en geologisch overzicht, daarna bespreekt hij de onjuiste meeningen die tot nog toe bij de beste geografen (o. a. bij Reclus) ten opzichte der gletschers van den Kaukasus bestaan hebben [3]), en de nieuwere opnemingen door den Russischen generalen staf; eindelijk beschrijft hij de verschillende passen en gletschers.

In Scandinavië werd in 1888 door Torell en Kjellström eene goede kaart uitgegeven van het geheele Noorden met inbegrip van Finland, waarop evenwel geen bergteekening noch hoogtecijfers voorkomen, daar zij bestemd is om tot grondslag te dienen voor de bewerking eener geologische kaart [4]). Voor toeristen zijn zeer aan te bevelen de kaarten van Noorwegen, door Nissen [5]), daar alle reisgelegenheden, per boot, per spoor en zelfs langs de bergpaden, alsmede de stations en hunne onderlinge afstanden in km. er op zijn aangegeven, terwijl eene erbij gevoegde vertaling van Noorweegsche woorden in het Duitsch, Fransch en Engelsch, en vele inlichtingen het gebruik der kaarten nog gemakkelijker maakt.

---

1) De Teltnuld-tau en de Kosjtan-tau liggen dicht bij elkander; op ongeveer 43° 2,5′ N. B.; eerstgenoemde op 42° 59′ O. L. v. Gr., laatstgenoemde op 43° 8′ O. L., volgens het kaartje van Freshfield; de Tetnuld-tau is 15.947 feet (4860 m.), de Kosjtantau 17.096 feet (5160 m.) hoog. Opmerkelijk is de mededeeling van Freshfield dat de Alpenclubs in Europa meer dan 50.000 leden tellen en beschikken over een jaarlijksch inkomen van ruim 20.000 pond sterling, d. i. *f* 240.000.

2) *The Peaks, Passes and Glaciers of the Caucasus, by* Douglas W. Freshfield, Proc. R. Geogr. Soc. 1888, p. 677 vlg.

3) Zoo zou de gezamenlijke oppervlakte der gletschers in den geheelen Kaukasus, volgens Prof. Heim, slechts 120 qkm. bedragen, terwijl de Aletsch-gletscher (in de Berner-Alpen) alleen 129 qkm. groot is, zonder zijne beide voornaamste nevengletschers te rekenen (p. 686). Zie ook mijn verslag in den vorigen jaargang p. 246.

4) O. Torell & C. J. O. Kjellström, *Karta öfver Sverige, Norge, Danmark och Finland, Skala* 1 : 2.000.000. Stockholm, F. & G. Beijer, 1888, Pr. 6 kr. (Refer. van Vogel, t. a. p. n°. 246).

5) P. Nissen, *Reisekart over Norge,* 1 : 800.000. Kristiania, Cammermeyer, 1887. *a. Det nordlige Norge,* 4 Bl. kr. 4. *b. Det sydlige Norge.* 2 Bl. kr. 2. (Refer. als boven n°. 247).

Over de bevolking van Scandinavië deelt Montelius [1]) mede dat de Germaansche Scandinaviërs reeds tegen het einde van het steentijdperk, d. i. voor omstreeks 4000 jaren, in hunne tegenwoordige woonplaatsen zouden zijn binnengedrongen, hetgeen wordt bewezen door den langwerpigen vorm der schedels, welke in de graven van dat tijdperk zijn gevonden; de korte schedels, die daar eveneens voorkomen, behooren waarschijnlijk aan stammen die verwant waren met de Lappen en Finnen. Zij kwamen hoogst waarschijnlijk uit de landen aan de Zwarte Zee, nl. over Denemarken, Schonen en langs de Westkust over Westgotland, veel later in Svealand, en wel van de Westkust af, en, gedurende het steentijdperk, slechts hier en daar in Norrland.

Wat Groot-Britannië aangaat vermeld ik het werk van Geikie over Schotland [2]); bij de uiteenloopende meeningen over het ontstaan der bergmeren, moge hier vermeld worden dat Geikie van meening is dat de diepere bekkens in den rotsbodem, ontstaan zijn door erosie van het gletscherijs; het diepste meer is Loch Morar, aan de Westkust, waarvan de waterspiegel 9 m. boven de zee ligt, terwijl de grootste diepte 320 m. bedraagt.

Ook over Frankrijk heb ik, na de mededeelingen in ons tijdschrift over het jaar 1888, niet veel nieuws mede te deelen; ik noem alleen het werk van den bekenden geoloog de Lapparant, waarin eene degelijke beschrijving van noordelijk Frankrijk wordt gegeven [3]).

Onder de publicaties over Zuid-Europa kies ik er slechts enkele uit die uit een wetenschappelijk geographisch oogpunt van beteekenis zijn, nl. de uiteenzetting van Vogel betreffende de grondslagen waarop de nieuwe kaart van Italië in vier bladen, in Stielers Atlas, berust [4]). In de vorige uitgave van dien atlas kwam genoemd rijk in twee bladen voor; de lezing van dat artikel doet ons zien dat er, in weerwil van allen vooruitgang, toch nog veel ontbreekt aan de nauwkeurige kennis van Italië. Zoo be-

---

1) O. Montelius, *Ueber die Einwanderung unserer Vorfahren in den Norden.* Uebers. von J. Mestorf, Arch. f. Anthrop. Braunschweig 1887, p. 151. (Refer. van Supan, n°. 251).

2) Arch. Geikie, *The scenery of Scotland.* London. Macmillan & C°. 1887. Pr. 12 sh. 6 d. Tweede druk met 2 kaarten. (Ref. als boven, n°. 244).

3) A. de Lapparent, *La géologie en chemin de fer. Description géologique du bassin Parisien et des régions adjacentes.* Paris 1888. 600 pp. (Refer. van Rohrbach, n°. 240).

4) *Neue Karte von Italien in Ad. Stielers Hand-Atlas. Vier Blätter in* 1 : 1.500.000 *von* C. Vogel. Pet. Mitt. 1888, p. 98. Deze kaart wordt, evenals die van Spanje, Frankrijk, het Duitsche Rijk en Oostenrijk-Hongarijë, ook in *een* blad, op linnen en in foudraal, uitgegeven. De prijs is dan 4.80 Mark. Gotha, Justus Perthes 1888. Het Balkan-schiereiland zal eveneens spoedig voltooid zijn. (Of is dit thans wellicht reeds?)

rust o. a. de kaart van Sardinië in hoofdzaak nog altijd op die van Lamarmora, welke reeds in 1845 is verschenen. — In een ander opstel van denzelfden schrijver, dat uit een kartographisch oogpunt van gewicht is, worden de opnemingen door de generale staven in verschillende landen van Zuid-Europa besproken, nl. in Boelgarije en Oostroemelië, Servië en Spanje [1]). Daaruit blijkt welke groote vorderingen de kartographie dier landen in de laatste jaren gemaakt heeft. Nemen wij in aanmerking, zegt Vogel bij de bespreking der opnemingen in Servië, dat thans het geheele noordelijke gedeelte van het Balkanschiereiland, van de Adriatische tot de Zwarte Zee, nauwkeurig is opgenomen — in het Westen de Oostenrijksche kaart van Bosnië en de Herzegowina op 1 : 150.000, en in het Oosten, de Russische opneming op 1 : 210.000, die zich over geheel Boelgarije met Oost Roemelië en verder tot dicht bij de Aegeïsche Zee en tot aan de poorten van Constantinopel uitstrekt — en overwegen wij daarbij dat dit uitgestrekte gebied van zeker meer dan 4000 quadr. mijlen, nauwelijks tien jaren geleden, niet veel meer was dan eene *terra incognita*, dan zal men inzien dat onze geheele vroegere kartographie van dat gebied niets meer te beteekenen heeft. Men zal van nu af aan het recht hebben, in atlassen en op kaarten andere afbeeldingen te verwachten dan degene die tot nu gegeven werden. — Ook in Spanje en Portugal is de opneming thans in vollen gang; in eerstgenoemd land sinds 1873.

Verder maak ik nog melding van het werk van Hörnes over Bosnië en Herzegowina [2]), waarin behalve over archaeologie en beschavingsgeschiedenis, vele bijzonderheden voorkomen die uit een geographisch oogpunt van gewicht zijn, o. a. de tegenstelling tusschen het moerassige en rotsige Herzegowina en het schoone boschrijke Bosnië, de beschrijving van den verkeersweg van Ragusa over Trebinje naar Gačko en Foča, de beteekenis van het Narenta-dal en van Ragusa als havenplaats, enz.

Over Griekenland eindelijk geeft Ornstein nog eenige statistische mededeelingen [3]) betreffende de bevolking, terwijl Krümmel eene bijdrage levert tot de oplossing van het Euripus-probleem [4]), waarin zich

1) *Neue Generalstabsaufnahmen in Europa. Von* C. Vogel. P. M. 1888, p. 298.

2) M. Hörnes, *Dinarische Wanderungen,* Wien, Graeser, 1888. Pr. 6 M. (Refer. v. Supan, t. a. p. n°. 268).

3) *Zur statistik Griechenlands, von* Dr. Bernhard Ornstein *in Athen.* Pet. Mitt. 1887, p. 247 en 1888, p. 312.

4) *Zum Problem des Euripus, von Prof. Dr.* O. Krümmel. Mit Karte. T. 20. P. M. '88 p. 331 vlg.

nog altijd moeielijkheden voordoen, al moge de theorie van Forel (1879), — volgens welke het verschijnsel is toe te schrijven aan eene storing der getijden door zgn. „staande golven", ten tijde der quadraturen, — de oplossing in hoofdzaak gegeven hebben.

De overige landen van Europa vat ik samen onder *Midden-Europa*. De onderzoekingen der laatste jaren in het Karstgebied hebben doen zien, dat de regeling van den waterafvoer niet op onoverkomelijke bezwaren zal stuiten; de loop van het water in het gebied der Laibach en der Gurk is in hoofdtrekken bepaald. (P. M. '88, p. 56).

Verder geeft Meurer een overzicht der hoogste bergtoppen in Oostenrijk [1]), op grond van nieuwe metingen, welke in de laatste jaren vanwege het „K. K. Militär-Geographisches Institut" zijn gedaan. Daaruit blijkt o. a. dat verscheidene toppen tot nog toe te hoog werden geschat, vooral in de Dolomiet-Alpen, waarvan het hoogste punt, de Marmolata, 3360 m. in plaats van 3494 m. hoog is.

Verder is men ook in Hongarijë, evenals bij ons te lande, in den laatsten tijd bezig geweest met de samenstelling eener bibliographie van aardrijkskundige werken (P. M. '88, p. 283). In de zitting der Hongaarsche Akademie, op 7 Mei 1888, legde Rud. Havass het door hem samengestelde werk aan de vergadering voor [2]); het bevat alle tot 1849 verschenen werken (voor zooverre ze den schrijver bekend zijn) over het Hongaarsche Rijk, zonder onderscheid ten opzichte van de taal waarin zij geschreven zijn of van de nationaliteit der schrijvers. Van veel waarde is de opgave in welke bibliotheken de werken te vinden zijn; in het geheel worden er 4711 titels opgegeven, in vijf hoofdstukken: I. Werken op geographisch en aanverwant gebied over het Hongaarsche Rijk. *a.* Het Hongaarsche Rijk en meer in het bijzonder Hongarijë, *b.* Zevenburgen, *c.* Kroatië, Slavonië en Dalmatië, *d.* Comitaten en grootere gebieden, *e.* Steden, dorpen, badplaatsen, *f.* Varia. — II. Werken op geographisch en aanverwant gebied over het buitenland en tevens over Hongarijë. — III. Hongaarsche geographische litteratuur over het buitenland. — IV. Kalender en aanverwante werken. — V. Varia.

Uit de breede rij van grootere en kleinere werken en tijdschriftartikelen over Midden-Europa, met de Alpen- en Karpathenlanden, moet ik noodzakelijk eene keuze doen, en ik bepaal mij dus tot diegene welke uit een geographisch oogpunt het belangrijkst zijn. Daartoe reken ik de groote

---

1) In de „Oesterreichische Touristenzeitung" 1888 N. 13. (P. M. '88, p. 283).

2) Dr. Rud. Havass, *Biblioteca Geographica Hungarica.*

kaart der Oostenrijksch-Hongaarsche monarchie, van het Milit.-Geogr. Instit. [1]), de historische beschrijving der opnemingen in genoemd rijk, sedert 1806, door Hartl [2]), de geologische en geographische beschrijving van „Saksisch Zwitserland" door Hettner [3]), volgens Supan (zie refer. n°. 192) eene der weinige geographische monographieën, die geheel in den geest der nieuwere wetenschappelijke richting bewerkt zijn. Wel is Saksisch Zwitserland reeds meermalen door geologen bestudeerd geworden, maar tot nog toe ontbrak eene afgeronde beschrijving daarvan; en het blijkt ook hier weder, dat zelfs grondige geologische onderzoekingen de geographische wijze van behandeling niet overbodig maken. Hettner moest evenwel nog menig raadsel onopgelost laten, want te recht versmaadde hij het om gewaagde hypothesen te maken die slechts voor het oogenblik bevrediging kunnen geven.

De overige publicaties zijn voor een groot deel van zuiver geologischen aard, zooals die van Penck, Gümbel, Teller, Rothpelz e.a., of zij hebben betrekking op het onderzoek en de opmeting der gletschers in het Alpengebied, gelijk die van Rütimeyer, Forel en Seeland, terwijl ook over het klimaat en den neerslag, alsmede over de bevolking van bepaalde landstreken, mededeelingen worden gegeven. Daar onder de laatstgenoemde, voor zooverre mij bekend is, geene meer uitgebreide werken voorkomen, en verreweg de meeste reeds van 1887 zijn, laat ik ze in dit overzicht, dat toch al zoo is uitgedijd, verder onvermeld, en wil ik thans, wat ons eigen land aangaat, nog even de aandacht vestigen op de geographische werken, die daar in den laatsten tijd zijn verschenen, voorzooverre ze op Nederland zelf betrekking hebben. Veel is er niet: het werk van Dr. H. Blink [4]) is nog op verre na niet voltooid, en daarover valt dus voor het oogenblik nog zeer weinig te zeggen. Daarentegen heeft de heer A. A. Beekman eene wandkaart van Nederland [5])

---

1) *Die Oesterreichisch-Ungarische Monarchie mit dem Okkupationsgebiete Bosnien und Hercegowina im Masse* 1 : 900.000. *Bearbeitet und herausgegeben vom* K. K. Militär-geographischen Institute *in Wien* 1888. R. Lechners K. K. Hof- u. Universitätsbuchhandlung. M. 18. (Refer. v. Vogel, t. a. p. n°. 185).

2) H. Hartl, *Materialien zur Geschichte der astronomisch-trigonometrischen Vermessung der Oesterreichisch-Ungarischen Monarchie.* I. Heft, Wien 1887. Mitt. Mil. Geogr. Inst. Bd. VII. (Refer. van Supan, t. a. p. n°. 186).

3) A. Hettner, *Gebirgsbau und Oberflächengestaltung der Sächsischen Schweiz. Mit* 1 *geol. Karte und* 1 *Profiltafel.* Stuttgart, Engelhorn, 1887. Forschungen z. deutsch. Landes- und Volkskunde, Bd. II Heft 4. M. 5.25

4) Zie p. 339 vorigen jaargang van ons tijdschrift.

5) Ibid., p. 491.

vervaardigd, die, wegens de zorgvuldige uitvoering en de doelmatige, goed doordachte terreinvoorstelling (vooral met betrekking tot de hydrographische toestanden), als de beste der bestaande mag worden aangemerkt. Dat onze militaire topographische kaarten voortdurend worden herzien en bijgewerkt, zal den belangstellenden lezer gebleken zijn uit de kennisgeving van Z. E. den Minister van Oorlog, welke in den vorigen jaargang van ons tijdschrift (p. 263) is opgenomen. Evenals de vernieuwde bladen der genoemde kaarten, worden ook die der Waterstaatskaart geregeld aan de bibliotheek van ons Genootschap toegezonden, alsmede de keurig uitgevoerde kaarten onzer kusten en zeegaten [1]). Van veel waarde, uit een geographisch oogpunt, zijn ook de Bijdragen van het Statistisch Instituut [2]) wegens de opgaven betreffende de bevolking, de middelen van bestaan, enz., alsmede de Statistiek der Scheepvaartbeweging op de rivieren en kanalen van Nederland [3]). Bij de opstellen van Beekman, Veeren en Hoekstra, alsmede bij de ethnographische studiën van Dr. Sassen, behoef ik voor de lezers van ons tijdschrift niet stil te staan, daar ik ze bij hen als bekend mag veronderstellen [4]). Zoo ook zijn de leerboeken van Schuiling en Holwerda over de aardrijkskunde van ons land, in den vorigen jaargang (p. 334) besproken geworden. Van de verdienstelijke werkjes van Craandijk en Schipperus verschenen in het vorige jaar weder eenige vervolgen [5]), terwijl Dr. J. C. de Man eene beschrijving gaf van de vluchtbergen op Walcheren [6]). Voeg ik nu bij dit alles nog dat de arbeid voor de Europeesche graadmeting en de nauwkeurigheidswaterpassingen in Nederland geregeld wordt voortgezet, dat onze ingenieurs vele waarnemingen en opmetingen doen die ook dikwijls uit een geographisch oogpunt van gewicht zijn [7]) en dat ook de werkzaamheden der Zuiderzee-Vereeniging, wegens de onderzoekingen betreffende den waterafvoer, den neerslag en

---

1) Ibid., p. 200. 2) Ibid., p. 479. 3) Ibid., p. 378.

4) Ibid., p. 12, 363, 370 en 476.

5) Zie de opgave van aardrijkskundige werken en kaarten in Nederland uitgegeven in 1888, p. 157 van dezen jaargang van ons tijdschrift.

6) Jaarg. 1888, p. 339 van ons tijdschrift.

7) Men zie o. a. de in 1887 verschenen *Nota over de uitkomsten der waarnemingen van het slibgehalte der Nederlandsche rivieren, door* C. Lely, *Civiel-Ingenieur.* (p. 340 vor. jaarg. tijdschrift).

In de jaarverslagen der openbare werken in Nederland, gelijk ze verkort voor ons tijdschrift worden bewerkt door den heer J. Kuyper, treft men ook hier en daar gegevens aan die voor den beoefenaar der geographie van nut kunnen zijn.

de verdamping in het Zuiderzee-gebied [1]) geographisch belang hebben, dan is daarmede in hoofdzaken aangegeven wat er in het afgeloopen jaar op het gebied der geographie van Nederland gedaan is. Aan de bibliographie van Nederlandsche aardrijkskundige werken is echter in stilte voortgewerkt, en hoewel er na het 1ste deel (zie p. 179 vor. jaarg.), nog geen tweede verschenen is, zal dit toch niet lang meer op zich laten wachten [2]). Over de geologische studiën en werkzaamheden in ons land moet ik nog eenige woorden zeggen. Gelijk uit het opstel van Prof. Martin over het eiland Urk (p. 1 vlg. van dezen jaarg.) blijkt, heeft de Afdeeling „Natuurkunde" van de Kon. Akademie van Wetenschappen in 1886 eene „commissie voor de geologische kaart van Nederland" benoemd, welke commissie heeft voorgesteld de geologische kaart van Staring onveranderd te herdrukken en eene geheel nieuwe geognostisch-agronomische kaart te doen vervaardigen, waarvoor naar het gevoelen dier commissie, twaalf jaren noodig zouden zijn. Men kan hieruit zien welk een reuzenarbeid er nog verricht moet worden, alvorens Nederland eene geologische kaart zal bezitten, die geheel en al aan de eischen der wetenschap voldoet, en daaraan is het dan ook zeker toe te schrijven dat de meergenoemde commissie heeft voorgesteld om, voor het oogenblik, de kaart van Staring opnieuw te laten drukken, in weerwil van de gebreken die zij — met het oog op den tegenwoordigen stand van het wetenschappelijk geologisch onderzoek — heeft. Zeer zeker is het een heugelijk verschijnsel dat de geologie tegenwoordig in ons land talrijke beoefenaars heeft; niet alleen toch zijn er hoogleeraren voor die wetenschap aan de drie Rijks-hoogescholen en aan de Polytechnische school, maar ook hebben de Amsterdamsche en de Utrechtsche universiteit privaat-docenten in de geologie en houden bovendien ook anderen zich met de beoefening daarvan bezig [3]). Volgt men de gedachtenwisselingen over verschillende onder-

---

1) *Onderzoek omtrent de afsluiting en droogmaking van de Zuiderzee, de Wadden en de Lauwerzee.* Leiden, E. J. Brill. Men zie verder het opstel dat eerstdaags in ons tijdschrift zal verschijnen van P. A. van Buuren, over dit onderwerp, waarin een beknopt historisch overzicht van de verschillende ontwerpen en van de gedane opnemingen en grondboringen wordt gegeven.

2) Nadat het bovenstaande gedrukt was is het 2de deel verschenen.

3) De hoogleeraren zijn: Dr. K. Martin (Leiden), Dr. C. E. A. Wichmann (Utrecht), Dr. F. J. P. van Calker (Groningen), Dr. H. Behrens (voor mineralogie, te Delft); de privaat-docenten: Dr. J. Lorié (Utrecht) en Dr. G. A. F. Molengraaff (Amsterdam). Men zie verder de bijdragen en werken van C. Ubaghs over de geologie van zuidelijk Limburg, (o. a. in de Handelingen van het eerste Nederl. Nat.- en Gen. Congres. Haarlem. Bohn 1888, p. 237 vlg.), van Lorié over het diluvium (ibid. p. 257 vlg. en

deelen der geologie van ons land, tusschen hare wetenschappelijke beoefenaars, dan ziet men hoeveel verschil van meening er nog bestaat, niet alleen over punten van ondergeschikt belang, maar ook over hoofdzaken en dan komt men tot de overtuiging dat ook op dit gebied vele onderwerpen nog niet „in staat van wijzen" zijn. Nog vele onderzoekingen zullen er moeten plaats hebben, alvorens men het omtrent de hoofdzaken geheel eens zal zijn. Wanneer, op een niet ver verwijderd tijdstip, de bovenbedoelde bibliographie van Nederlandsche aardrijkskundige werken geheel gereed zal zijn en de samenstelling eener volledige wetenschappelijk-geographische beschrijving van ons land aan de orde zal komen, is het te voorzien dat zich bij de bewerking van het hoofdstuk: „bodemgesteldheid", (in den ruimsten zin genomen), nog vele moeielijkheden zullen voordoen.

Dat aan de oplossing daarvan met evenveel ijver moge worden voortgearbeid, als onze geologen in de laatste jaren hebben aan den dag gelegd, is ongetwijfeld de wensch van allen die belangstellen in de ontwikkeling der geographische studiën in ons land.

POOLSTREKEN EN OCEANEN.

Aan mijn overzicht moet een einde komen; de bespreking van onder werpen van algemeenen aard en van de vorderingen der aanverwante wetenschappen, zal ik moeten uitstellen tot eene der volgende afleveringen van dit tijdschrift, indien er nl. nog ruimte genoeg beschikbaar zal zijn. Alvorens echter te eindigen wil ik nog met enkele woorden melding maken van het belangrijkste dat er valt mede te deelen betreffende het onderzoek der poolstreken en van de wereldzee. In het Noordpoolgebied heeft kapitein E. H. Johannesen, in 1887, de ligging bepaald van de Z. W. kaap van het door hem ontdekte Nieuwe Eiland, op 80° 10' N. B. en 32° 3' O. L. v. Gr., hoewel hij niet aan land is geweest (P. M. '88 p. 61); de tocht der „Phoenix" in 1887 naar de Jenissei, werd reeds in den vorigen jaargang van ons tijdschrift (M. p. 110) door den heer Kramp medegedeeld; in 1888 is echter de poging van Wiggins, kapitein van genoemd schip, om met de stoomboot „Labrador", door de Kara-zee naar de Jenissei te gaan, mislukt.

---

in ons tijdschrift 1887, M. U. Art., p. 383, 1889, M., p. 38, alsmede zijne »Contributions à la géologie des Pays-Bas", besproken in ons tijdschrift 1886, M., p. 134 en 266), van Dr. H. van Cappelle over Frieslands bodem (Handelingen, als boven, p. 309, T. A. G. 1888, M. U. Art, p. 141), van Prof. Martin over het eiland Urk (T. A. G. 1889, p. 1 vlg.) enz.

In Groenland zijn, na den tocht van Peary en Maaigaard (Juni en Juli 1886), van uit Disco-eiland over het ijs in het binnenland, tochten gedaan door Dr. F. Nansen en Ch. Rabot; eerstgenoemde drong van Umivik aan de Oostkust, op 62° 15′ N. B., in noordwestelijke richting in het binnenland door, met voornemen om Christianshab te bereiken, waar Nordenskjöld in 1883, en Peary en Maaigaard in 1886 over het ijs waren getrokken, maar zag zich door sneeuwstormen gedrongen eene meer westelijke richting te nemen, naar Godthaab, dat hij dan ook bereikt heeft (begin October.) De waterscheiding tusschen Oost en Westkust werd op omstreeks 3100 m. overgetrokken; vele weken lang bevond de expeditie zich op 2800 m. hoogte bij temperaturen van —40° tot —50° C. [1]). Ook Ch. Rabot heeft een tocht naar Groenland gedaan en daarbij waarnemingen ingesteld aangaande de bewegingen der gletschers en van het drijfijs; hij heeft o. a. bevonden dat de groote gletscher van Jakobshaven, sedert het bezoek van Hammer in 1878, 3 km. is vooruitgegaan [2]). Verder heeft de Deensche regeering eene kaart van geheel Groenland (Sch. 1 : ca 1.900.000) doen vervaardigen, waarop de resultaten van de onderzoekingen der laatste jaren, zoo volledig mogelijk zijn weergegeven, terwijl de Westkust nog afzonderlijk op grootere schaal (1 : ca 775.000) [3]) is geteekend, en eindelijk valt over de nieuwste onderzoekingen der Denen, volgens een schrijven van Dr. H. Rink aan Pet. Mitt. (1888 p. 348), nog het volgende mede te deelen: „het anthropologisch onderzoek is in den afgeloopen zomer voortgezet door Sören Hansen (cand. med.), die reeds in 1885 Zuid-Groenland bereisd heeft en thans ook in Noord-Groenland geweest is; de geoloog Steenstrup en de botanicus Kolderup Rosenvinge hebben Zuid-Groenland bezocht, met name de streek bij Julianehaab, waar eerstgenoemde ook mineralogische onderzoekingen heeft gedaan.

Ook Spitsbergen, Nova Zembla en IJsland zijn bezocht geworden, het eerstgenoemde door den Engelschen „sportsman" Gore Booth, die met zijn jacht tot de Noordkaap op het Noordoostland kwam (P. M. '88, p. 375); op Nowaja Zemlja heeft Nosilof [4]) van 1887 op '88 overwinterd en was hij voornemens dit ook van '88 op '89 te doen; hij doet onderzoekingen op het gebied der land- en zeefauna en der geologie, en zou verder omstreeks 2500 qkm. terrein opgenomen en in kaart gebracht heb-

1) Zie verder P. M. '88, p. 374 en D. Rundsch. f. G. u. St. XI, p. 234.

2) Ibid., p. 375 en C. R. Soc. géogr. Paris 1888, p. 427.

3) P. M. '88, p. 288.

4) Zie T. A. G. 1887, M., p. 355 en 1888, M., p. 247.

ben (P. M. '88 p. 375). De bekende onderzoeker Thoroddsen, wiens reis naar de Noordkaap van IJsland in den zomer van 1886, in den vorigen jaargang van ons tijdschrift (p. 375) werd vermeld, is in den zomer van 1888 weder naar dat eiland geweest, ten einde zich door eigen aanschouwing te overtuigen of het waarschijnlijk is dat de Raudukambar-vulkaan in 1343 eene uitbarsting zou gehad hebben, gelijk in oude kronieken wordt medegedeeld. Zijn onderzoek in eene streek, die nog nimmer door een geoloog nauwkeurig bestudeerd was, heeft hem tot het besluit geleid dat genoemde vulkaan in historische tijden geen uitbarstingen meer gehad heeft en dat hij uit de rij der werkende vulkanen geschrapt moet worden [1]).

Het onderzoek der Zuidpoolgewesten heeft zich, voor zoover mij bekend is, in het afgeloopen jaar bepaald tot het ontwerpen van plannen; Dr. Boas stelde reeds in 1887 [2]) voor, eene expeditie door de Vereenigde Staten van N. Amerika te doen uitzenden; de Australische koloniën zijn er niet in geslaagd de noodige gelden bijeen te brengen voor de uitrusting eener antarctische expeditie, terwijl Engeland geweigerd heeft de aangevraagde som van 5000 pd. st., als zijn aandeel, daarvoor toe te staan; ook in Duitschland heeft Dr. F. Neumayer reeds jaren lang geijverd voor het onderzoek der Zuidpoolgewesten [3]), maar zonder gevolg.

Daarentegen worden de onderzoekingen in het gebied der wereldzee voortgezet: de „Albatros", een stoomschip der U. S. Fish Commission, onder bevel van Z. L. Tanner, heeft op het laatst van November 1887, eene expeditie met praktische en wetenschappelijke doeleinden, naar den Grooten Oceaan ondernomen [4]), terwijl het Engelsche opnemingschip „Egeria", onder kapitein P. Aldrich, twee jaren lang waarnemingen en peilingen heeft gedaan in die gedeelten van den Indischen Oceaan welke nog het minst bekend waren. (P. M. '88, p. 93).

Wat de publicaties van den laatsten tijd over het poolgebied betreft, deze zijn, gelijk te verwachten is, zeer talrijk; vooral de Denen hebben

---

1) Zie de meer uitgebreide mededeelingen in Pet. Mitt. '88, p. 348.

2) Science 1887, p. 193. — P. M. '88, p. 61.

3) Zie T. A. G. 1887, p. 154 vlg., alsmede: G. Neumayer: *Bericht über den Fortgang der Bestrebungen zu gunsten der antarktischen Forschung.* Verh. VII Deutsch. Geographentag. Berlin, Reimer 1887, p. 112, mit 1 Karte. (Refer. van Supan, t. a. p. n°. 89).

4) De resultaten der peilingen door dit schip in 1887 en het begin van 1888 gedaan zijn te vinden in „Notice to Mariners", Washington 1887 en 1888. (Zie de referaten van Supan, t. a. p. n°. 494 en 504).

daaraan een belangrijk aandeel en, daar hunne taal evenals de onze, weinig in het buitenland bekend is, zijn de uitvoerige referaten van Rink in het Litt.-Ber. van Pet. Mitt. dubbel te waardeeren.

Wij vernemen daaruit o. a. dat Paulsen, de directeur van het Meteorologisch Instituut te Kopenhagen, voor het verschijnsel dat, in de wintermaanden, ter Westkust van Groenland, soms tijdperken van belangrijke verhooging der temperatuur zijn (tot een bedrag van 20° C. toe), eene verklaring heeft gevonden, die beter voldoet dan degene welke men tot nog toe daaraan gaf[1]; de zuidelijke winden brengen over het algemeen die hoogere temperaturen te weeg, hoewel zij door de bewoners der Westkust veelal als oostelijke winden worden waargenomen, daar zij in het noordelijk gedeelte van het depressie-gebied, waartoe zij behooren, zich naar het W. wenden; verschijnselen die met dat van den „Föhn" verwant zijn, komen trouwens bij die winden ook voor, wanneer zij over de hooge eilanden en schiereilanden aan de Westkust, heenwaaien en aan de zuidzijde daarvan hun waterdamp verliezen, waardoor warmte vrij wordt, die zich voegt bij de warmte welke de wind uit het Z. aanbrengt; buigt hij zich daarna naar het W. om en wordt hij dus Oostenwind dan is hij voor dat gedeelte der kust, waar hij waait, droog, en vergelijkenderwijs warm; de Zuidenwind is, gelijk uit het voorafgaande volgt, vochtig. Een ander Deensch onderzoeker, E. Warming, heeft in verschillende tijdschriften eene reeks van artikelen gepubliceerd over de plantenwereld van Groenland en over de natuurlijke gesteldheid, de bewoners en de dierenwereld van het noordelijk gedeelte van Groenland, waarbij ik echter niet langer kan stilstaan; ik geef dus alleen de titels zijner werken op[2]. — Bij de opgave der officiëele verslagen omtrent het internationaal Poolonderzoek (1882—83), in jaarg. 1887 (M., p. 181) van ons tijdschrift, kunnen thans nog gevoegd worden de werken van Steen en van Greely[3]; het eerstgenoemde bestaat uit twee deelen, waarvan het

---

1) A. Paulsen, *De milde Vinde om Vinteren i Grönland.* Geografisk Tidskrift 1887—88, p. 100. (Refer. n°. 479).

2) E. Warming, *Om Naturen i det nordligste Grönland.* Geografisk Tidskrift, 1887—'88, p. 131 (Refer. van Rink, t. a. p. n°. 480); *Beretning om den botaniske Expedition med „Tylla" i* 1884. Meddelelser om Grönland, VIII, p. 173; *Om Grönlands Vegetation.* (Ibid. XII p. 1); *Tabellarisk Oversigt over Grönlands, Islands og Faroernes Flora.* Vidensk. Meddel. fra. d. naturh. Foren. i Kjöbenhavn 1887, p. 235; *Mossen door* Kindberg ib. p. 293; *Neuere Beiträge zu Grönlands Flora,* Englers Bot. Jahrb. 1888, p. 274. (Refer. van Drude, n°. 481, 482, 483 en 484).

3) *Die internationale Polarforschung* 1882—'83. *Beobachtungsergebnisse der norwegi-*

eerste de historische inleiding en de astronomische en meteorologische waarnemingen bevat; Bossekop ligt op 69° 57′ 29″ N. B. en 23° 14′ 46″ O. L. v. Gr.; in het tweede deel worden de waarnemingen betreffende het aardmagnetisme en het Noorderlicht medegedeeld. Het werk van Greely is in alle opzichten eene belangrijke bijdrage tot de kennis van het poolgebied; uit een geographisch oogpunt zijn o. a. van gewicht de daarin medegedeelde ontdekking van het Hagen-meer en de Greely-fjord, en de bespreking van den oorsprong van het ijs der zgn. palaeokrystische zee van Nares. Greely is van meening dat de schollen en ijsbergen niet ontstaan zijn in die zee zelve, maar dat zij van uitgebreide gletschers afkomstig zijn, terwijl hij hun zoutgehalte toeschrijft aan infiltratie; in dit opzicht is hij het dus eens met Moss en niet met Nares. Tevens deelt hij het gevoelen van Moseley en Carpenter, volgens hetwelk dat oude schollenijs zeer veel overeenkomst zou hebben met de ijsbergen van het Zuidpoolgebied, en gelooft hij verder dat de ijsbedekking, waar die schollen vandaan komen, ten N. van den Parry-archipel ligt.

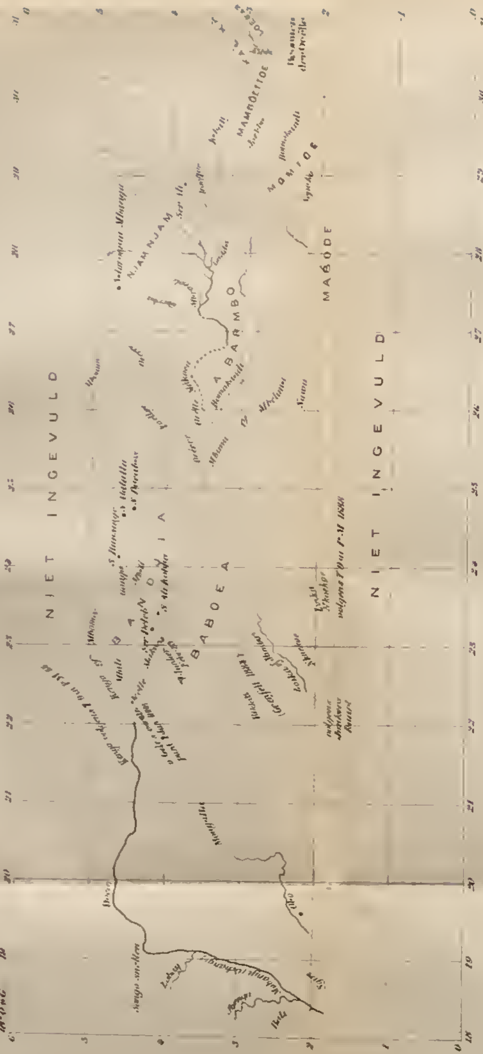
Onder de werken op het gebied der *Oceanographie*, noem ik vooreerst de kaarten waarop is voorgesteld de gemiddelde luchtdrukking, gedurende de maanden Februari, Mei, Augustus en November, boven den Atlantischen, den Indischen en den Grooten Oceaan [1]); daar de kennis der verdeeling van den luchtdruk als het ware den grondslag vormt van de leer der luchtstroomingen en van alles wat daarmede in verband staat, zijn die kaarten (waarop de Oceanen zijn voorgesteld tot 60° N. en Z. B.) van veel waarde, te meer daar het aantal waarnemingen, waarop de voorstelling berust, vele honderdduizenden bedraagt (339.300 voor den Atlantischen, 162.000 voor den Indischen en 88.300 voor den Grooten Oceaan). — Verder het artikel van Buchanan over het onderzoek der Golf van Guinea door de „Buccaneer" in 1885 en '86 [2]), de werken van Nordquist en van Hjelt over het onderzoek der Botnische Golf, waarvan

schen Polarstation Bossekop in Alten, herausgeg. von A. S. Steen. I Theil, Christiania 1887. Pr. 9 kr. II Theil, 1888. (Refer. van Supan, n°. 87 en 475).

A. W. Greely, *Drei Jahre im hohen Norden. Die Lady Franklin-Bai-Expedition in den Jahren* 1881—'84. *Einzig autorisirte deutsche Ausgabe. Aus dem Englischen von* R. Tauscher *Dr. med. Mit zahlreichen Illustrationen nebst Karte und Plänen.* Jena, Costenoble, 1888.

1) *Charts showing the mean Barometrical Pressure over Atlantic, Indian and Pacific Oceans. Published by the authority of the* Meteorological Council. London 1888. Pr. 10½ sh. (Refer. v. Supan, t. a. p. n°. 489).

2) I. Y. Buchanan, *The exploration of the Gulf of Guinea.* Scott. Geogr. Mag. 1888, p. 177 en 233. (Refer. v. Supan n°. 497).


NIET INGEVULD
NIET INGEVULD
BABOEA


BAKOEBA STAMMEN
BASONGO MINO
Bakongo
DE SANKOEROE - STROOM.
Volgens
Dr L. Wolf
(P.M 1888 T 12)


ENGELSCH PROTECTORAAT
DUITSCH PROTECTORAAT
FRANSCH PROTECTORAAT
BATANGA
KAMEROEN
BIAFRA
Fernando Póo
DE NIGER-DELTA
EN DE CROSS-RIVER
volgens
H. H. Johnston.
(Proc RG Soc 1888 Dec)
Sch 1:4000 000


Sjirwa Mr
HET SJIRWA MEER,
volgens
Rev Alex Hetherwick
(Proc RG Soc 1888 January)
Tochten van Hetherwick
EFFEN VLAKTE DIE NAAR HET MEER AFHELT



Het Noordelijk Schiereiland van
HALEMAHERA
volgens
C. F. H. CAMPEN
Schaal 1 : 200000
Vlg Bydr T. L. en Volkenk v. Ned Indie 1888
en Tydschr N. A. Gen 1884 M. U. Art
Hoogten in voeten

STRAAT DER MOLUKKEN
Loloda
Galela
Tobello
Baai van Kau
Ternate

VII

Schetskaartje der
NANOESA-EIL^N
naar de opnemingen a b Z. M. Stoomsch. BALI
door den Luit^t t. Zee
P. G. J. GRAAF VAN HOGENDORP
Schaal 1 : 220000 Vlg P. Mitt 1888 p 136

Karaton
Marokka

VI

DE KEI-EILANDEN, volgens Kapt^n A. LANGEN,
(Proc R Geogr Society 1888 Dec)
De spelling der namen is letterlyk gevolgd
Diepten in vatems, hoogten in E voeten
Riffen die bij laagwater droogloopen
0 1 2 3 4 5 Geogr Mylen

By Overzicht Vern. Kennis Aardbol 1888 door J. E. C. A. Timmerman Tydschr K. N. Aard. Gen. Versl. & Meded 1889

Nuhu-ju-ut
Hoog of Groot Key
Nuhu Roa
Laag of Klein Kei

VIII

Het gebied der NORTH-BORNEO COMPANY, volgens D. D. DALY.
Vlg Proc R Geogr Soc 1888 January de kaart van J. F. M. Lange, T. A. Gen. Dl VII
en de kaart van Borneo in den atlas van Stemfoort en ten Siethoff
...... Grens volgens Daly
- - - - „ „ Verslag vlg T. A. G. 1888 M. p. 243 vlg en 1889 M. p. 47

ALCOCK PROV
OOSTKUST RESIDENSIE
DENT PROVINCIE

X

IX

SHAN STATEN

Burmah met de ontginningen van ...
volgens R. Gordon Proc R G Soc 1888 Mag ...
spelling is letterlyk gevolgd
—— Bestaande Spoorwegen
.... Ontworpen „

door Krümmel een uitgebreid referaat wordt gegeven [1]), en het artikel van Dinklage over de stroomingen aan de oppervlakte in het zuidelijk gedeelte der Oostzee [2]). Voor het eerst wordt in laatstgenoemd artikel het verband aangetoond tusschen wind en strooming op grond van feitelijke waarnemingen, en daaruit blijkt ten duidelijkste hoe innig dat verband is. Beschouwt men de stroomingen, welker richting minder dan 90° van de windrichting afwijkt, als gelijkloopend met den wind, dan krijgt men tot resultaat dat in 86 ten honderd van *alle* gevallen en in 96 ten honderd van die gevallen waarin de richting van strooming en wind zeer duidelijk te herkennen waren, de strooming gelijkloopend was met den wind van denzelfden dag, en dat de invloed van den wind zich reeds op denzelfden dag tot op eene diepte van 5 meters doet gevoelen. De invloed van den wind van den vorigen dag is geringer dan die van den wind op denzelfden dag; de richting der strooming ligt meestal rechts, met een hoek van gemiddeld 30° ten opzichte van de windrichting; de snelheid der strooming is in de eerste plaats afhankelijk van de kracht van den wind. Op dagen met veranderlijken wind is de strooming voor het geheele etmaal het resultaat van alle winden. Niet met den wind mede of er tegen in loopende stroomingen komen alleen dan voor wanneer de beweging der lucht gering is.

Hiermede ben ik aan het eind der taak die ik mij gesteld had en die, zooals dit wel meer gebeurt, meer omvang heeft gekregen dan ik aanvankelijk had gedacht.

Den belangstellende, wien dit overzicht niet voldoende mocht zijn, verwijs ik naar de overal door mij genoemde bronnen.

Meer nog dan uit mijne vluchtige aanwijzingen zal het hem daaruit blijken, dat het geographisch onderzoek en het natuur-onderzoek in het algemeen, met vasten en rustigen tred voorwaarts gaan, en dat het doel, waarop beide gericht zijn steeds duidelijker en vaster vormen aanneemt.

---

1) Osc. Nordquist, *Jakttagelser öfver hafsvattnets salthalt och temperatur inom Finlands sydvestra skärgård och Bottniska Viken, sommaren* 1887. Helsingfors 1888. E. Hjelt, *Kemisk Undersökning of hafsvattnet i Finlands sydvestra skärgård och Bottniska Viken.* Helsingfors 1888. (Refer. n°. 501 en 502).

2) L. E. Dinklage, *Die Oberflächenströmungen im südwestlichen Teil der Ostsee und ihre Abhängigkeit vom Winde.* Annal. d. Hydrogr. Berlin 1888, p. 1. (Refer. van Supan, t. a. p. n°. 503).

VERSLAG

DER

ACHT EN VIJFTIGSTE ALGEMEENE VERGADERING

VAN HET

KONINKLIJK NEDERLANDSCH AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP.

Gehouden te Amsterdam den 20sten April 1889, in het Lokaal van het Genootschap „Natura Artis Magistra".

Bij de opening der vergadering zeide de Voorzitter, de heer W. F. Versteeg, het volgende:

„Ik open deze 58e algemeene vergadering en heet u welkom. Het is mij „aangenaam deze vergadering te kunnen openen met de mededeeling dat „de toestand van ons Genootschap over het algemeen gunstig is te „noemen.

„Ons ledental is een weinig vooruitgegaan. Al zijn er den afgeloopen „winter geen buitengewone algemeene vergaderingen gehouden, om rede- „nen die u uit het verslag zullen blijken zoo heeft uw bestuur toch „krachtig kunnen voort arbeiden in de verschillende richtingen door de „statuten van het Genootschap voorgeschreven. Zoo heeft de afdeeling „Nederland het omvangrijke en veel tijd en moeite vorderende werk der „Algemeene Aardrijkskundige Bibliographie nagenoeg voltooid en zijn „daarvan de twee eerste deelen bereids verschenen en is het derde on- „derhanden. Ons gewaardeerd lid Dr. du Rieu te Leiden, die zich met „den heer Kuyper, den voorzitter der afdeeling, daarvoor zoo verdienste- „lijk maakte, is naar aanleiding daarvan, ter gelegenheid van zijn zilveren „ambtsfeest, dan ook tot Eerelid van ons Genootschap benoemd, hetgeen „hij gaarne aanvaard heeft.

„Zoo heeft onze ijverige redactie alweder gezorgd dat het Tijdschrift, „zijn naam waardig in stand houdt en meer en meer beantwoordt aan „het doel waarmede het wordt uitgegeven.

„Zoo mogen we er roem opdragen dat thans twee onderzoekingstoch- „ten in onze Koloniën aan den arbeid zijn. Over dat alles zal het ver- „slag, zoo aanstonds door onzen ijverigen Secretaris uit te brengen in „meer bijzonderheden treden.

„Zoo ging ook onze bibliotheek, meer bijzonder onze kaartenverzame- „ling zeer vooruit en zoo hebben we aan de kunde, doch niet minder „aan de generositeit van onzen zoo hoog geachten penningmeester te „danken, dat, al ging het soms ook met veel moeite gepaard, toch ook „het financiëel evenwicht is kunnen bewaard blijven; doch ook daarover „zult ge beter kunnen oordeelen na het aanhooren van de verslagen die „zoo aanstonds zullen worden uitgebracht.

„Ik wenschte vooraf er echter nog op te wijzen dat het eenige maan- „den geleden aan Z. M. onzen geëerbiedigden Koning behaagd heeft „ons Genootschap te vergunnen, voortaan het predicaat van „Koninklijk" „te voeren, en daaraan den vurigen wensch te verbinden, dat de aanvan- „kelijke beterschap die in Z. M.s treurigen toestand schijnt te zijn inge- „treden van blijvenden aard moge blijken.

„Dat ook de gezondheidstoestand van onzen zoo hooggeachten Eere- „voorzitter Prof. Veth, die in den laatsten tijd veel te wenschen overliet, „verbetere is onze hartelijke wensch.

„Volgens de bepalingen van ons reglement moeten als leden van het „bestuur aftreden de Heeren: A. W. van Eeghen, (herkiesbaar) „Dr. H. C. Rogge, (herkiesbaar) Prof. Dr. D. J. Korteweg, A. A. „Beekman, F. G. Kramp, Prof. Dr. S. A. Naber, Mr. W. „Baron van Goltstein, F. de Bas, bovendien bestaan er nog twee „vacatures, door het bedanken in 't vorig jaar van Prof. Kern en van „Dr. de Loos, zoodat de vergadering nu 10 nieuwe bestuursleden heeft „te kiezen. Daarvoor worden door het bestuur de tweetallen voorgedra- „gen, voorkomende op het lijstje dat u zal zijn ter hand gesteld. De „leden worden verzocht daarop den naam te willen aanschrappen van den „persoon hunner keuze.

„Mag ik de HH. J. IJzerman en Dr. H. Blink verzoeken zich de „moeite te willen getroosten de stemmen op te nemen? later zal ik hun „dan de gelegenheid geven om het resultaat daarvan aan de vergadering „mede te deelen.

„Na nog met een woord lof te hebben gebracht aan den heer C. V.

„van Bemmel, die als directeur van het bureau, het bestuur steeds met „ijver en nauwgezetheid bijstaat, geef ik het woord aan den Secretaris."

De Secretaris las daarop het „Verslag betreffende den toestand en de verrichtingen des Genootschaps over het jaar 1888" voor, dat hier achter is opgenomen; waarbij de Voorzitter, na den Secretaris dank te hebben gezegd, voor het uitgebrachte verslag, nog mededeelde dat ook voor het jaar 1890 subsidie aan de regeering is verzocht ten behoeve van het onderzoek van het eiland Flores. Wordt die toegestaan dan kan de heer Van den Broek de topographische opneming voortzetten, terwijl dan aan den heer Ten Kate een gelijk bedrag als in 1889, ten behoeve van zijn onderzoekingen kan worden toegestaan. Verder deelde de Voorzitter nog mede dat ons Genootschap, evenals zoovele andere aardrijkskundige genootschappen in het buitenland, als donateur is toegetreden tot het Internationaal Aardrijkskundig Congres, dat in Augustus a.s. te Parijs zal worden gehouden en dat het daar door een gedelegeerde vertegenwoordigd zal worden.

Vervolgens werd door den Penningmeester het hier achter opgenomen financiëel verslag over 1888 uitgebracht, en deelde de spreker tevens het een en ander mede aangaande de begrooting voor het volgende jaar (1889).

Daarna werd, bij monde van den heer Dr. I. Dornseiffen, het verslag der Bibliothecarissen voorgelezen, gelijk het na de rekening en verantwoording van den Penningmeester, bij dit verslag is gevoegd. De Voorzitter betuigde, zoowel aan den Penningmeester als aan de Bibliothecarissen, namens het Genootschap, zijn dank voor hunne goede zorgen, en hoopte dat van de bibliotheek steeds meer gebruik zoude worden gemaakt.

Naar aanleiding hiervan wees de heer Dr. H. Blink er op dat in onze bibliotheek nog tal van belangrijke werken ontbreken en gaf hij in overweging of het Bestuur niet met andere hier bestaande wetenschappelijke vereenigingen in overleg zou kunnen treden, tot het verkrijgen eener gemeenschappelijke bibliotheek, waar ook de belangrijkste geographische werken aanwezig zouden zijn. De Voorzitter erkende dat onze bibliotheek nog veel te wenschen overlaat, dewijl er geen geld beschikbaar is om de noodige werken daarvoor aan te schaffen. Meermalen is hierover dan ook reeds in de vergaderingen van het huishoudelijk bestuur gesproken; het denkbeeld van den heer Blink zal door het Bestuur in overweging worden genomen.

Voor de verkiezing van tien bestuursleden waren door het Bestuur de

volgende tweetallen opgemaakt: 1. Mr. C. J. E. Graaf van Bylandt en J. L. Cluysenaar, 2. J. IJzerman en M. J. C. Lucardie, 3. A. W. van Eeghen (herkiesbaar) en Prof. Dr. H. Kern, 4. Dr. H. C. Rogge (herkiesbaar) en F. de Stoppelaar, 5. G. Rosenthal en Dr. W. N. du Rieu, 6. Dr. J. Lorié en E. Zuidema, 7. J. R. Wüste en Prof. Dr. G. A. Wilken, 8. Prof. Dr. M. J. de Goeje en Prof. Dr. K. Martin, 9. C. Bosscher en B. Heldring, 10. P. A. van Buuren en R. Rijkens. De uitslag der stemming was dat al de eersten der tweetallen met volstrekte meerderheid van stemmen waren gekozen, waarop de Voorzitter den heeren stemopnemers dank zeide voor de door hen genomen moeite. De heeren IJzerman, Van Eeghen en Rogge, ter vergadering aanwezig, verklaarden zich bereid de benoeming tot bestuurslid te aanvaarden.

Na de pauze las de Secretaris eenige gedeelten voor uit het door hem samengestelde overzicht der vermeerdering onzer kennis van den aardbol gedurende het jaar 1888 (zie p. 331 vlg. van deze aflevering), en voegde hij daaraan toe enkele mededeelingen betreffende de geographische resultaten van Stanley's laatste expeditie, ontleend aan het tijdschrift „Nature", 11 April 1889, p. 561. Daaruit is met eenige waarschijnlijkheid af te leiden — in afwachting van de latere, definitieve berichten — dat de expeditie getrokken is door het noordelijk gedeelte van het grootste woudgebied in Afrika, hetwelk zich uitstrekt van omstreeks 3° N. B. tot 4° Z. B. en van ongeveer 23° tot 30° O. L. v. G. en dat meer dan elders in Afrika, het karakter van echt tropisch woud bezit, vooral daar waar Stanley het doortrok.

Op dien tocht werd de Aroewimi- of Bijerre rivier gevolgd tot geheel in den bovenloop; zij ontstaat, volgens Stanley, op een der toppen (den zgn. Schweinfurtberg) van het gebergte dat ten W. van het Albert Njanza meer ligt, zoodat de waterscheiding tusschen den Nijl en den Congo door dat gebergte gevormd wordt. Verder zou het Moeta Nzige meer zijne afwatering hebben door eene zijrivier van den Congo en niet met het Albert Njanza meer in verbinding staan. Stanly vermeldt verder de aanwezigheid van een sneeuwgebergte (19000 voet hoog?) dat hij uit de verte gezien heeft en dat nabij Mount Gambaragara (of Gordon Bennett), tusschen de beide genoemde meren zou liggen. Ook deelt hij mede dat het Albert Njanza meer sterk afneemt hetgeen hij toeschrijft aan de uitschuring der rotsbanken in de Nijlbedding beneden Wadelai [1]). De

1) Men zie op p. 354 de mededeeling ontleend aan Drumond's werk, volgens welke het Njassa en het Sjirwameer eveneens zouden zijn afgenomen.

Aroewimi of Itoeri (in den bovenloop aldus geheeten) heeft aanvankelijk van af haren mond in den Congo tot de monding der Nepoko (die tot dusverre voor den bovenloop werd gehouden, maar die slechts een zijtak der Aroewimi zou zijn), lage oevers; hoogerop beginnen zich heuvels te vertoonen, palmen worden talrijker alsook de witstammige boomen zoo kenmerkend in het beneden Congo-gebied. Boven Jamboeja zijn reeds stroomversnellingen, maar boven de Nepoko wordt de vaart veel moeielijker, en komen ook twee watervallen voor. Het land wordt steeds hooger tot 400 mijlen boven Jamboeja; de rivier vernauwt zich tot omstreeks 100 yards, tusschen de steile oevers van een canon, waarvan de hellingen bekleed zijn met hout. Welke veranderingen er ook in het voorkomen van het land mogen zijn, het woud bedekt steeds bergtoppen, heuvels, dalen en vlakten, zonder ergens afgebroken te worden. Stanley vergelijkt het land dat hij doortrok met het glacis van eene vesting, dat van den Congo rijst tot 5 à 6000 voet; langs de helling stroomt de Aroewimi af, waarvan eene der bronrivieren nagenoeg evenwijdig loopt met het Albert Njanza meer, bijna in het gezicht ervan; daar daalt het terrein plotseling 2900 voet.

Natuurlijk zal het later moeten blijken op welke gronden de mededeelingen van Stanley, zooals ze in het bovengenoemde bericht in het tijdschrift „Nature” voorkomen, berusten.

Naar aanleiding der door den Secretaris voorgelezene noot op p. 379, wenschte de heer Dr. H. Blink, ter voorkoming van misverstand, de opmerking te maken, dat het er wel den schijn van heeft alsof men in Duitschland eene premie stelt op de bestudeering onzer koloniën, maar dat hij door eigen ervaring weet, dat men aan hen die een academisch proefschrift hebben te schrijven, volkomen vrijheid laat om het onderwerp te kiezen; het is echter natuurlijk dat de keus van Nederlanders allicht valt op eenig deel van ons koloniaal gebied waar op wetenschappelijk terrein nog zoo veel te doen is.

De Secretaris antwoordde hierop dat hij het ook niet in dien zin bedoeld heeft, maar dat hij alleen heeft willen zeggen, dat de doctorstitel, dien men in het buitenland kan verkrijgen op de wijze als zulks door de heeren Blink, van Vliet en Tonkes gedaan is, feitelijk eene premie is op de bestudeering der geographie in ons land, meer in het bijzonder van onze eigene koloniën.

Daarop werd het woord gegeven aan den heer F. G. Kramp, tot het doen van de volgende mededeeling.

De verbinding van de Amoe-Darja met de Kaspische Zee.

Dezer dagen zijn door den heer A. J. Gloechowsky te St. Petersburg de resultaten der Expeditie openbaar gemaakt, die door de Russische Regeering was uitgezonden tot het onderzoeken van de oude bedding der Amoe-Darja. Omtrent den loop en de uitmonding van dezen stroom, in vroegere tijden, hebben tot kort geleden zeer verschillende meeningen geheerscht. Door het verwarren van het Aral-meer met de Kaspische Zee zijn de berichten der oude en middeneeuwsche schrijvers onduidelijk en tegenstrijdig, en de nog tegenwoordig duidelijk herkenbare sporen van eene voormalige uitwatering, westwaarts in zee aan de Balchangolf, deden, na velerlei gissingen, in Europa ten slotte de meening ingang vinden, dat de rivier oorspronkelijk zou uitgemond hebben in het Aral-meer, doch tusschen 1400 en 1575 een poos zou gestroomd hebben naar de Kaspische Zee, om ten slotte weder hare oude richting aan te nemen, zooals wij die thans kennen. Deze opvatting werd zelfs in 1873 nog door Rösler gedeeld. Het is de groote verdienste van den Leidschen Hoogleeraar M. J. de Goeje van het eerst, in zijn werkje: *Das alte Bett des Oxus Amû-Darja. Leiden* 1875, de bestaande tegenstrijdigheden bij verschillende vroegere, vooral Arabische schrijvers te hebben opgehelderd en duidelijk te hebben aangetoond, dat in den historischen tijd de Oxus nooit anders dan in het Aral-meer is uitgeloopen.

Naarmate de Russen verder doordrongen in deze streken, werd de gelegenheid tot onderzoek gunstiger. Peter de Groote was de eerste, die met dit doel, in 1717 de zoo noodlottig geëindigde expeditie van Bekowitsj uitzond; maar vooral sedert den tocht tegen Khiwa in 1873 is het gebied tusschen Kaspische Zee en Aral-meer in zijnen geheelen omvang wetenschappelijk onderzocht kunnen worden. Reeds had in den herfst van 1872 Stebnitsky de streek tusschen het Balchan-gebergte en de bron Igdy opgenomen, en in Juli van het daaropvolgende jaar Gloechowsky het gedeelte tusschen Oud-Oergendsj en het Sary-kamysj-meer onderzocht, waartusschen nu nog eene uitgestrektheid van ruim 200 kilometers voorloopig onbekend overbleef. Onder latere onderzoekers verdient vooral A. W. Kaulbars vermelding, wiens werk: *Drewnjesjia roesla Amoe-Darji* (De oudste beddingen van de Amoe-Darja) met eene uitvoerige kaart van het geheele gebied, in 1887 door het Russisch Aardrijkskundig Genootschap te St. Petersburg werd uitgegeven. De literatuur over dit onderwerp en over de strijdvragen, die het uitlokte, heeft dan ook reeds eene

aanzienlijke uitgebreidheid verkregen. In het bibliographisch werk van Z. M. Penkina: *Zakaspisky Kraj* 1865—1885. (Het Transkaspisch Gebied 1865—1885). St. Petersburg 1888, omvat zij verscheidene honderden nummers. Doch de meest beslissende resultaten werden verworven door het onderzoek van den mijningenieur Obroetsjef van 1886 tot 1888, en door de van Regeeringswege uitgezonden Expeditie tot onderzoek van de oude bedding der Amoe-Darja, zooals die thans door Gloechowsky worden medegedeeld. De nu verzamelde gegevens toonen volkomen de mogelijkheid aan om het water van deze rivier weder naar de Kaspische Zee te leiden, en wel:

1). De vroeger aangenomen geologische opheffing van den bodem tusschen de Amoe-Daja en de Kaspische Zee heeft zich niet bevestigd, daar integendeel bij het nivelleeren bleek, dat het land geleidelijk afhelt naar de Kaspische Zee.

2). Het onderzoek bewees dat het uitgangspunt uit de Oxus van de oude bedding, de Koenja-Darja, of van eenen anderen ouden tak, de Daudan met het kanaal Sjach-abat, 60 sasjen [1]) boven den horizon van de Kaspische zee gelegen is, hetgeen over den afstand van 1000 wersten van de Amoe-Darja tot aan de Kaspische Zee een verval geeft van 0,06 sasjen per werst, of juist zooveel als dit thans op de rivier zelve bedraagt, zoodat over deze geheele uitgestrektheid juist zooveel verval aanwezig is als vereischt wordt om de rivier behoorlijk bevaarbaar te maken, waarbij dan nog voldoende water overblijft ter irrigatie van de omliggende landen.

3). Hydrometrische onderzoekingen hebben aangetoond, dat na reguleering van het delta der rivier, het tegengaan van het doelloos waterverlies door verdamping in de meren en door de periodieke overstroomingen in het delta, er van 35 tot 125 kub. sasjen water per seconde beschikbaar komen, die zonder schade voor den economischen toestand van het Khanaat Khiwa uit de Amoe-Darja naar de Kaspische Zee kunnen geleid worden.

Dit laatste kan langs twee wegen geschieden: hetzij door het water van den Oxus langs de Koenja-Darja te voeren naar het dal, waarvan het Sarykamysj-meer het middelpunt vormt, en dit dal te laten vol loopen, om vervolgens langs de Oesboi de Kaspische Zee te bereiken; hetzij door slechts voor een gedeelte gebruik te maken van de Koenja-Darja en voorts het Sjamrat-kanaal en den Daudan te volgen, om daarna het Sarykamysj-

1) 1 sasjen = 7 voet = 2,133 meter; 1 werst = 500 sasjen = 1,066 kilometer; 1 roebel thans = f 1.25; 1 poed = 16,38 kilogram.

dal te ontgaan door het graven van een kanaal van 83 kilometer lengte, en verder langs denzelfden weg als boven.

De kosten van eerstgenoemd plan worden geraamd als volgt:

1). Werken aan de Koenja-Darja	5.324.560	Roebels.
2). Werken tot reguleering van de uittreding van de Oesboj uit de Sarykamysj-vlakte	3.483.299	„
3). Werken tot reguleering van de Oesboj van Talaj-khan-ata tot aan de Kaspische Zee . .	6.192.141	„
Totaal . . .	15.000.000	Roebels.

Het tweede plan wordt berekend op:

1). Werken aan de Koenja-Darja en aan het Sjamrat-kanaal tot aan het punt van samenkomst met de Daudan	3.893.233	Roebels.
2). Werken aan de Daudan van het vereenigingspunt met het Sjamrat-kanaal tot aan het einde van de Daudan	1.438.502	„
3). Werken aan het te graven kanaal van het einde van de Daudan tot aan de Oesboj bij Talaj-khan-ata	15 803.310	„
4). Werken aan de Oesboj, de Bala-Isjet-vlakte en het uitdiepen van de Balchan-golf tot op 5 voet diepte	5.869.675	„
Totaal . . .	27.004 720	Roebels.

De minimum-diepte der beide geprojecteerde waterwegen wordt gesteld op 5 voeten of 0.7 sasjen, waarbij dan de maximum-diepgang der vaartuigen wordt gerekend op $4^1/_2$ voet, aangezien schepen van geringer diepgang dan 4 voeten het bassin van het Aral-meer niet kunnen bevaren en eene diepte van 5 voeten in de Balchan-golf eerst begint op 47 kilometers van de uitmonding der Oesboj.

Het eerstgenoemde project, dat 1275 kilometer lang is, onttrekt ongeveer 70 kub. sasjen water per seconde aan den hoofdstroom; het laatstgenoemde slechts 24 kub. sasjen + 6 kub. sasjen voor irrigatie. En ofschoon dit laatste plan bijna tweemaal zoo kostbaar is als het eerste, verdient het toch verreweg de voorkeur om de volgende redenen. Wanneer men de Sarykamysj-vlakte laat volloopen, ontstaat over eene lengte van meer dan 200 kilometer een diep meer, waarop de schepen, door weinig diepgaande sleepbooten getrokken, geen beschutting tegen den wind vinden, zoodat de vaart er niet altijd veilig zou zijn, wat op den duur eene be-

lemmering voor het handelsverkeer zou opleveren. Bovendien zou eene groote hoeveelheid van het in die streken zoo kostbare water doelloos hiervoor benoodigd zijn, en ook jaarlijks door verdamping nutteloos verloren gaan, terwijl eindelijk 15 à 17 jaren zouden vereischt worden voor het uitvoeren van de verschillende daarvoor noodige werken. Wel zou het gevaar voor de scheepvaart, waarop hierboven gewezen werd, te vermijden zijn door het maken van een kanaal, evenwijdig loopende met het nieuw te vormen groote Sarykamysj-meer, op dezelfde wijze als dit b. v. in Europa bij het Ladoga-meer is geschied, doch alsdan zouden de kosten hoogstwaarschijnlijk nog hooger komen dan bij het tweede project.

Het behoeft nauwelijks nog te worden in het licht gesteld, van hoe groote beteekenis deze nieuwe waterweg zou worden voor de eertijds vruchtbare, maar thans in eene doodsche woestijn veranderde streken, waar hij doorheen geleid zou worden. Ten westen van het Khanaat Khiwa doorsnijdt hij een uitgestrekt gebied, waar ruïnen van oude versterkingen en steden en overblijfselen van kanalen getuigen van vroegeren bloei. Zooals bekend is, blijft in Centraal-Azië zonder water de vruchtbaarste grond dor; door het bijna geheel gemis aan regen verschroeit, zonder kunstmatige besproeiing, reeds in Mei de jeugdige plantengroei, en voor het oog vertoont zich slechts eene gloeiende, doodsche vlakte, waarover de wind het stuifzand heendrijft. Daarentegen ontwikkelt zich in de nabijheid van water, langs den oever van rivieren en kanalen, een weelderige plantengroei, en geeft de bodem een rijken oogst van velerlei gewassen. De nieuwe stroom zou dus niet alleen de scheepvaart te hulp komen, maar ook eene oppervlakte van 5.000 kwadraatwersten vruchtbaar maken, dat wil zeggen eene uitgestrektheid twee en een half maal zoo groot als het thans in ontginning gebrachte gedeelte van het Khanaat Khiwa.

Maar er is nog een ander voordeel. Tegenwoordig ontlast de Oxus zich in het Aral-meer door een delta, dat 9.000 kwadraatwersten beslaat, doch waarvan een derde bijna voortdurend onder water staat, terwijl ook het overige gedeelte bij hoog water aanhoudend is blootgesteld aan overstrooming, waardoor de bevolking elk jaar groote schade en ellende ondervindt. Dientengevolge kan thans te nauwernood een tiende van de oppervlakte van het delta ontgonnen worden, terwijl men berekent dat door verdamping en opslorping in den bodem 35 tot 100 kubieke sasjen water per seconde verloren gaan. Wordt de rivier nu langs den nieuwen weg geleid, dan zal niet alleen de schade door jaarlijksche overstroomingen ophouden,

maar men wint nog eene voor cultuur geschikte streek van ongeveer 2.000 kwadraatwersten, of een nieuw Khanaat Khiwa. Dat de grond in Khiwa vruchtbaar is, bewijst het feit, dat graan en rijst een 20 tot 30-voudigen en sorgho een 200-voudigen oogst oplevert, terwijl perziken, abrikozen, amandelen en druiven er uitstekend groeien. Vooral van de, in geheel Midden-Azië om hare kwaliteit beroemde, Khiwaansche katoen zouden dan in de lage landen van het Oxus-delta meer dan 2 millioen poed kunnen verbouwd worden. En ook aan bevolking voor het nieuw te ontginnen gebied zou het niet ontbreken. De Khiwaansche en Achal-Teke-Toerkmenen en de Adajefsche Kirgiezen beginnen zich meer en meer op den landbouw toe te leggen, en zijn gereed zich te vestigen in streken, waar zij het noodige water ter irrigatie zullen vinden.

En behalve voor de plaatselijke ontwikkeling is de nieuwe waterweg ook van het grootste belang voor de Russische nijverheid, die jaarlijks 6 tot 8 millioen poed katoen uit het buitenland noodig heeft tot eene waarde van 90 milliooen roebels, doch die voortaan een goed deel hiervan uit dit nieuwe gebied zou kunnen betrekken, waar de gesteldheid van bodem en van klimaat allergunstigst is voor den aanplant van dit product.

Doch ook voor het wereldverkeer tusschen Europa en Indië, en in het bijzonder tusschen Rusland en Indië, belooft de nieuwe route eene geheele omwenteling teweeg te brengen. Een blik op de kaart is voldoende om te zien, hoe betrekkelijk gering de afstand is tusschen het stroomgebied van den Oxus en dat van den Indus. Kaboel ligt ongeveer 660 kilometer van de Amoe-Darja bij Choeloem en 340 kilometer van Peshawer, het uiterste Noordwestelijke station van het Indische spoorwegnet, terwijl de rechtstreeksche afstand van laatstgenoemde plaats tot aan den Oxus ruim 900 kilometer bedraagt. Langs dien weg heeft thans reeds een levendige handel plaats tusschen Kaboel en Boechara. En bovendien bestaan er nog andere en kortere verbindingswegen tusschen Amoe-Darja en Indus. Bedenkt men dat de Indo-Europeesche handel meer dan een milliard roebels per jaar bedraagt, waarbij over de 3000 schepen benoodigd zijn; dat het grootste gedeelte der koloniale waren, die Rusland bij tientallen millioenen roebels per jaar verbruikt, langs een reusachtigen omweg daarheen verzonden worden uit Bombay en Koorachee via Hull en de Oostzeehavens; dat vele kostbare artikelen den landweg zouden verkiezen boven de gevaarlijke reis door den Indischen Oceaan en de Roode Zee, en eindelijk, dat vele van die Indische artikelen afkomstig zijn uit de buurt van Lahore, Peshawer en andere Noordelijke streken op meer dan duizend

kilometers afstand van de uitvoerhavens, dan valt er niet aan te twijfelen of een deel van het vervoer zou voortaan gaarne de nieuwe route langs de Amoe-Darja en de Kaspische zee kiezen, bij de volkomen veiligheid der riviervaart en de betrekkelijk lage vrachten. En dat er grond is voor die meening bewijzen de talrijke ontwerpen, sedert het jaar 1835 in Engeland beraamd voor eene spoorwegverbinding van den Bosphorus met Sjikarpoer, het vereenigingspunt van het Indische net met de toekomstige lijn door Beloedsjistan. Zelfs Duitschland begint zich in den laatsten tijd bezig te houden met de spoorwegkwestie in Klein-Azië. Toch zou de lijn Bosphorus—Sjikarpoer minstens 3750 kilometer lang worden en 350 millioen gulden kosten. Er is geen twijfel aan of, wanneer eenmaal een geregeld stoombootverkeer bestaat tusschen de grenzen van Afghanistan en het hart van Rusland langs de Amoe-Darja, de Kaspische zee en de Wolga, er ook spoedig een spoorweg zal worden aangelegd tot verbinding van den Oxus met Peshawer. Alsdan is er een grootsche verkeersweg verkregen tusschen den Indischen Oceaan en de Middellandsche zee en de Oostzee over Noordelijk Indië, Afghaansch Toerkestan, Midden-Azië en Rusland, die stellig eenvoudiger en goedkooper zou wezen, dan wanneer de Transkaspische spoorweg werd doorgetrokken tot Sjikarpoer. Voor den Russischen handel is dit een zeer verleidelijk vooruitzicht. Zoo wordt bij voorbeeld thans jaarlijks 96 millioen kilo petroleum in de zuidelijke havens van Indië en op Java uit Amerika aangevoerd; voortaan echter zou Bakoe dan kunnen voorzien in de behoeften van Noordelijk Hindostan. Onder de verschillende artikelen, die Rusland jaarlijks tot een bedrag van 562 millioen roebels uit het buitenland invoert, zou het een aanzienlijk gedeelte, dat het thans langs verschillende omwegen uit Indië betrekt, voortaan veel goedkooper rechtstreeks vandaar kunnen bekomen. Ook van het passagiersvervoer tusschen Europa en Indië, dat thans op 20.000 personen jaarlijks begroot wordt, zou zeker een goed deel aan de landroute de voorkeur geven. En daar op den duur geen spoorweg tegen het verkeer te water concurreeren kan, zou de nieuwe route, die grootendeels langs rivieren gaat, het op den duur door lagere tarieven steeds moeten winnen van elke andere nog aan te leggen lijn. Zelfs al werd mettertijd de Transkaspische spoorweg van Merw doorgetrokken naar het Indische spoorwegnet, dan zou hij toch voornamelijk aan het verkeer met Zuid-Afghanistan, Beloedsjistan en Midden-Indië ten goede komen, terwijl de Indo-Amoe-Darja-route in de eerste plaats het oog heeft op Centraal-Azië met Kasjgar, noordelijk Afghanistan, den Pendsjab en noordelijk Indië, waarbij dan alleen het

425 kilometer lange gedeelte tusschen den Hindoekoeh en Peshawer bijzondere voorzorgen tot bescherming van den weg zou vereischen.

De belangen van Rusland en Midden-Azië eischen dus den onmiddellijken aanleg van dezen Amoe—Darja—Kaspischen waterweg, die de 300 millioen bevolking van Indië in nadere verbinding zal brengen met de 300 millioen van Europa. Weldra zal het blijken, of de Russische regeering spoedig bereid is de uitvoering van dit grootsche werk op zich te nemen.

F. G. Kramp.

Daar niemand verder het woord verlangde werd de vergadering, onder dankbetuiging aan de sprekers en aan het genootschap „Natura Artis Magistra" voor de ook thans weder betoonde, zeer gewaardeerde gastvrijheid, door den Voorzitter gesloten.

VERSLAG van den Secretaris betreffende den toestand en de verrichtingen des Genootschaps over het afgeloopen jaar (April 1888—April 1889).

Geachte Medeleden!

Namens het Bestuur heb ik de eer u het volgende verslag aan te bieden, betreffende den toestand en de verrichtingen des Genootschaps over het afgeloopen jaar.

Alvorens tot de bespreking der verschillende onderdeelen van dit verslag over te gaan, moet ik mededeelen dat het, gelijk den leden reeds bekend is, aan Z. M. den Koning, blijkens een schrijven van Hoogstdeszelfs adjudant en particulier secretaris, dd. 20 September 1888, op een daartoe door het Bestuur des Genootschaps gedaan verzoek, goedgunstig behaagd heeft aan het Genootschap toe te staan zich voortaan te noemen: Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap.

a. **Leden.**

Het Genootschap heeft het verlies te betreuren van drie zijner eereleden nl. Carl Benjamin Hermann von Rosenberg, Nicolaas Michailowitsj Przjewalski en Pr. Dr. Johan Hunfalvy, alsmede van twee correspondeerende leden, nl. Nikolai Nikolajewitsj Mikloecho Macklay en Dr. Louis Delgeur [1]).

Ter volledige Bestuursvergadering van 12 Januari 1889 werden benoemd: tot eere-lid des Genootschaps, en zulks ter gelegenheid van den gedenkdag zijner 25-jarige ambtsvervulling als bibliothecaris der Universiteits bibliotheek te Leiden, Dr. W. N. du Rieu, die door de bewerking der Bibliographie van Nederlandsche Aardrijkskundige Werken, alle aanspraak heeft verworven op de erkentelijkheid des Genootschaps, wegens de door hem aan de wetenschap bewezene diensten,

en tot correspondeerend lid, Dr. Frank Cushing, het hoofd der Hemenway Southwestern Archaeological Expedition, in de Vereenigde Staten van N. Amerika [2]).

---

1) Zie de necrologie in dezen jaargang van ons tijdschrift, Versl. en Meded. p. 318 vlg.

2) Zie daaromtrent het verslag van Dr. H. F. C. ten Kate, t. a. p., p. 216 vlg.

Ter vergadering van 7 April 1888 werden tot bestuursleden gekozen de H.H. F. de Bas, P. R. Bos, Prof. Dr. C. M. Kan (herkozen), Prof. Dr. H. Kern, Dr. D. de Loos, Prof. Dr. C. A. Pekelharing, Jhr. Mr. J. K. W. Quarles van Ufford, Prof. Dr. H. G. van de Sande Bakhuyzen en J. Æ. C. A. Timmerman (herkozen), voor welke benoeming de HH. Kern en de Loos, wegens hunne vele bezigheden, hebben bedankt. Daarop werden ter volledige Bestuursvergadering van 23 Juni 1888 de beide volgende tweetallen vastgesteld, 1°. Mr. C. J. E. graaf van Bylandt en J. L. Cluysenaar, en 2°. J. IJzerman en M. J. C. Lucardie, maar, aangezien er sedert nog geen algemeene vergadering des Genootschaps heeft plaats gehad, is er geen benoeming geschied, zoodat er thans, behalve in de plaatsen, welke door de jaarlijksche periodieke aftreding der Bestuursleden openvallen, ook nog in twee vacatures voorzien moet worden.

Het aantal leden bedroeg op 1 Januari van het vorige jaar 699; daarvan hebben, in 1888, 32 leden bedankt, terwijl er 16 overleden en 2 geroyeerd zijn, het verlies bedraagt dus 50.

Daarentegen zijn er 58 nieuwe leden bijgekomen, zoodat er ditmaal eene winst is van 8 leden, en het aantal leden op 1 Januari 1889 dus 707 bedroeg. Het aantal nieuw toegetreden leden is in 1888 grooter geweest dan in de laatste vijf jaren (in 1883, 52; 1884, 31; 1885, 46; 1886, 17; 1887, 43), terwijl tegelijkertijd het aantal dergenen die bedankt hebben kleiner was (1883, 43; 1884, 54; 1885, 52; 1886, 55; 1887, 62); het aantal overledenen bedraagt jaarlijks gemiddeld 15 à 20. Tegen den dood is echter niets bestand en in de verliezen die hij ons Genootschap toebrengt, moeten wij berusten. Dat het Bestuur evenwel telken jare met leedwezen terugziet op de verliezen die het Genootschap leed, behoeft wel niet gezegd te worden; dient het besluit van hen die voor het lidmaatschap vermeenden te moeten bedanken geëerbiedigd te worden en moge men hun dankbaar zijn voor den steun, dien zij voor korteren of langeren tijd aan het Genootschap verleenden, toch valt het scheiden aan het Bestuur altijd zwaar en ongetwijfeld zal dat ook bij zeer vele leden het geval zijn. Onze tijd is echter die der genootschappen en vereenigingen van allerlei aard, en de concurrentie is ook op dit gebied zeer groot. Laat ons hopen dat ons Genootschap in dien strijd om het bestaan zijne levenskracht moge blijven bewaren gelijk het tot heden gedaan heeft; daartoe kan ieder lid in ruime mate het zijne bijdragen. En, het mag gezegd worden, voor die verwachting is grond, gelijk zal blijken uit het vervolg van dit verslag. Vooraf echter

nog enkele woorden over de in het vorige jaarverslag medegedeelde maatregelen, welke ten doel hadden het ledental te doen toenemen (p. 175).

Met de verspreiding van jaarverslagen en reglementen is ook in het afgeloopen jaar voortgegaan, terwijl, door middel van de dagbladen, de aandacht van het publiek werd gevestigd op de expedities naar de Kei-eilanden, naar Flores alsmede op andere verrichtingen des Genootschaps, welke als van algemeen of oogenblikkelijk belang beschouwd konden worden. De dank des Bestuurs zij hierbij aan de dagbladen toegebracht voor de bereidwilligheid waarmede zij de verschillende berichten in hunne kolommen opnamen. Meer dan 1200 exemplaren van het vorige jaarverslag zijn, dank zij ook de krachtige hulp door vele leden betoond, verspreid geworden, zoowel hier als in Indië, en het Bestuur is voornemens dit jaar op den ingeslagen weg voort te gaan, met uitzondering evenwel van het ter lezing geven van een geheelen jaargang van het tijdschrift aan verschillende bibliotheken, enz.; want die maatregel, hoewel niet geheel zonder gevolg gebleven, heeft toch niet zoodanige resultaten opgeleverd dat het wegschenken van zoovele exemplaren van het tijdschrift, voor het vervolg er door gerechtvaardigd zou zijn [1]).

b. Voordrachten.

Er zijn in den afgeloopen winter geene voordrachten gehouden, eensdeels dewijl het altijd zeer moeielijk is geschikte sprekers te vinden, anderdeels omdat het nut van voordrachten, over het geheel genomen, aan vele bestuursleden twijfelachtig toeschijnt. Indien een van de leden des Genootschaps vermeend had eenig onderwerp van geographisch belang, in eene algemeene vergadering aan de orde te moeten stellen, en daarover bespreking uit te lokken, zou er voor het Bestuur eene meer directe aanleiding geweest zijn om eene vergadering bijeen te roepen. Op de toeneming der leden hebben de voordrachten der laatste jaren geen merkbaren invloed gehad en bovendien zijn, in verhouding tot het geheele aantal der leden, maar zeer weinigen in de gelegenheid de vergaderingen bij te wonen, terwijl ook velen er op rekenen dat het verslag daarvan hun later wordt toegezonden en zij zich dan op de hoogte

---

1) Het Bestuur is evenwel bereid het tijdschrift, zelfs een geheelen jaargang aan bibliotheken enz., ter inzage of ter lezing te geven, indien daartoe schriftelijk aanvrage wordt gedaan aan den Secretaris.

kunnen stellen van hetgeen verhandeld is geworden. Tengevolge van een en ander worden de vergaderingen dan ook in den regel niet druk gezocht, en kan men ze, in zeer vele gevallen, overslaan door datgene wat als belangrijk ter mededeeling aan de leden beschouwd kan worden, terstond in het tijdschrift te publiceeren. Over de vraag of het wenschelijk en mogelijk zou zijn op vaste tijden, bijv. een of tweemaal in elke der zes wintermaanden, vergaderingen te beleggen, waarin dan, ten behoeve der leden, voordrachten over bepaalde onderwerpen van wetenschappelijken aard zouden worden gehouden, is meermalen in de bestuursvergaderingen gesproken. Het verschil tusschen deze vergaderingen en die welke tot nu toe hebben plaats gehad, zou dan hierin zijn gelegen dat het doel ervan zuiver „didactisch" zou zijn, om het zoo eens uit te drukken. Voor belangstellenden zou, als het ware, een cursus geopend worden over eenig onderdeel der geographische wetenschap. Tot nog toe heeft dit denkbeeld bij de overgroote meerderheid der bestuursleden, echter weinig weerklank gevonden, want de bovenomschreven bezwaren zouden zich evenzeer voordoen, daar hoogstens alleen diegenen welke in de plaats wonen, waar de voordrachten gehouden zouden worden, er nut van zouden kunnen trekken, zonder er nog van te spreken dat voor hen, wien het te doen is om de geographie te bestudeeren, daartoe elders gelegenheid bestaat. Eigenlijk gezegde populaire voordrachten zouden, voor de leden des Genootschaps, geen reden van bestaan hebben, want niet om zulke voordrachten te hooren wordt men lid eener vereeniging als de onze, die zich ten doel stelt de bevordering der kennis van ons land en zijne koloniën en de opwekking der belangstelling in het wetenschappelijk geographisch onderzoek van de verschillende landen der aarde.

Toch neemt dit alles niet weg dat het Bestuur zijne aandacht steeds op de zaak der vergaderingen en voordrachten gevestigd houdt, en dat het — gelijk trouwens ook in de laatste jaren gebleken is — de zich voordoende gelegenheden, om de leden tot het aanhooren der bespreking van eenig belangrijk onderwerp uit te noodigen, gaarne aangrijpt. Mocht een der leden des Genootschaps zich geroepen gevoelen eenig onderwerp van algemeen geographisch belang in eene vergadering aan de orde te stellen en te bespreken, dan is het Bestuur, op het daartoe te kennen gegeven verlangen, steeds bereid eene algemeene vergadering uit te schrijven.

c. **Bijeenkomsten en Congressen.**

Over het in dit jaar te houden geographisch congres te Parijs, met welk plan de leden des Genootschaps indertijd per circulaire in kennis gesteld zijn (zie p. 490 M. vorigen jaargang), valt op dit oogenblik niets nieuws mede te deelen. In verband met den wensch, door het Bestuur van het Aardrijkskundig Genootschap te Parijs, in het laatste gedeelte der bovenbedoelde circulaire uitgedrukt, werd, ter Volledige Bestuursvergadering van 23 Juni 1888, besloten dat het Bestuur zich tot den Eere-voorzitter des Genootschaps, Prof. Dr. P. J. Veth, zou wenden met het verzoek een beknopt overzicht te willen samenstellen van hetgeen in de laatste honderd jaren in ons land heeft plaats gehad ter bevordering van het geographisch onderzoek van Nederland en zijne koloniën. Op het schrijven des Bestuurs, dd. 3 Juli 1888 werd evenwel, zeer tot leedwezen van het Bestuur, door Prof. Veth, bij schrijven van 10 Juli daaraanvolgende, geantwoord, dat hij, onder gunstiger omstandigheden, gaarne voldaan zou hebben aan den wensch des Genootschaps, maar dat zulks hem thans niet mogelijk was, wegens den staat zijner gezondheid; dat hij evenwel overtuigd was dat het Genootschap er in zou slagen iemand te vinden, met de noodige kracht en bekwaamheid toegerust, om zich met eer van de schoone taak der samenstelling van zulk een overzicht te kwijten. Dientengevolge werd ter Volledige Bestuursvergadering van 8 Sept. 1888, aan den Vice-Voorzitter des Genootschaps, Prof. Dr. C. M. Kan, verzocht die taak te willen aanvaarden, waartoe de heer Kan zich, tot groote voldoening der vergadering, bereid verklaarde, mits het comité voor het geographisch congres te Parijs zich tijdig genoeg met hem in verbinding zou stellen, tot vaststelling van den aard en den omvang van den te verrichten arbeid en van het tijdstip waarop die gereed zou moeten zijn. Ter Voll. Bestuursvergadering van 12 Januari 1889 deelde de heer Kan mede, dat hij van bedoeld comité nog niets had vernomen, en dat hij zich derhalve, ook wegens zijne vele andere bezigheden, moest voorbehouden om op zijne belofte terug te komen, indien de tijd voor de samenstelling van het overzicht te beperkt mocht worden. De Voorzitter sprak, namens de vergadering de hoop uit, dat het daartoe niet zou komen. Nadat dit geschreven was, ontving het Bestuur opnieuw eene circulaire over het geographisch congres, uit Parijs, (zie p. 316 van dezen jaargang) ten gevolge waarvan Prof. Kan besloten heeft het meergemelde overzicht gereed te maken.

d. **Publicaties.**

Buiten het tijdschrift is in het afgeloopen jaar door het Genootschap uitgegeven, het tweede deel der *Algemeene aardrijkskundige bibliograqhie van Nederland.* Dit deel bevat de opgave der werken over den natuurkundigen toestand van ons land, nl. over aardkunde, weerkunde, aardmagnetisme, wateren en waterstaat, flora en fauna, en is, onder hoofdredactie van Dr. W. N. du Rieu, bewerkt door de heeren W. J. D. van Iterson, E. Engelenburg, J. van Heurn, C. A. J. A. Oudemans, J. G. Boerlage en P. P. C. Hoek. Het derde deel, dat de bibliographie van het volk en zijn bedrijf zal omvatten, is reeds ter perse gelegd.

Wat het tijdschrift aangaat, daarover behoef ik voor de leden des Genootschaps geen bijzonderheden mede te deelen of opmerkingen te maken; zij zelven zijn in staat zich daarover een oordeel te vormen. Voor hen die geen lid des Genootschaps zijn en dit verslag in handen mochten krijgen voeg ik, in eene noot, een beknopt overzicht van den inhoud van jaargang 1888 hierbij [1]). Overigens heb ik nog te vermelden

---

1) *a.* Afdeeling *Meer Uitgebreide Artikelen:*

1. Godsoordeelen en eeden, door C. J. Leendertz.
2. Timor en de Timoreezen, door Henri Zondervan.
3. Bijdrage tot de kennis van Friesland's bodem, door Dr. H. Van Cappelle Jr.
4. Tochten in het stroomgebied der Beneden-Ketaun en een vierdaagsch uitstapje in de Lebong; met kaart, door H. J. A. Raedt van Oldenbarnevelt.
5. Atjeh's Westkust, met daarbij behoorende kaart, door K. F. H. Van Langen.
6. De eilandengroep Engano, met schetskaart, door O. L. Helfrich.
7. De grenslijn van Wallace, eene continentale grens, door R. Schuiling.
8. De samenhang tusschen Mac Cluergolf, Geelvinkbaai en Argoeni-bocht door Prof. C. M. Kan.

b. Afdeeling: *Verslagen en aardrijkskundige mededeelingen.*

1. Bodemgesteldheid der eilanden en diepte der zeeën van den Indischen Archipel, door Prof. C. M. Kan (met kaart).
2. De oeverafschuivingen en dijkvallen in Zeeland en de tegenwoordige toestand dier provincie, door A. A. Beekman, (met drie kaarten).
3. De invloed van het grondwater op den waterstand der Boven-Slingebeken (Groenlosche), door F. E. L. Veeren.
4. Nederland's gemeenten boven 10 000 inwoners, naar rangorde der bevolking op 1 Jan. 1888, enz. door J. F. Hoekstra Jzn.

dat het aan Z. E. den Minister van Koloniën, op een daartoe door het Bestuur gedaan verzoek, behaagd heeft, aan het Genootschap eene subsidie toe te kennen, wegens de groote kosten welke de vervaardiging der groote kaart van Atjeh's Westkust, behoorende bij het artikel van den heer K. F. H. van Langen, veroorzaakt heeft en zulks met het oog op het belang dat genoemde kaart en de daarbij behoorende beschrijving

---

5 en 6. Verkorte verslagen over de openbare werken in Nederland, in 1886 en '87 door J. Kuyper.

7. Kennisgeving van Z. E. den Min. van Oorlog, aangaande de militaire topographische kaarten van Nederland.

8. Opgaven en besprekingen van werken over Nederland, door de Redactie.

9. Drie Parliamentary Papers over reizen in Siam en Z. W. China, door J. F. Niermeyer.

10. De grens tusschen het gebied van Nederland en dat der North Borneo Company, door W. F. Versteeg.

11. Bericht over de Kei-eilanden, door E. Berminghaus.

12. Iets over de doodengrotten en de rotsteekeningen op de Kei-eilden, door J. A. Portengen.

13. De opnemingen in Nederlandsch-Indië, gedurende 1885 en '86, door F. de Bas.

14. Verspreiding der dieren op de Batoe-eilanden, door Prof. P. J. Veth.

15. Nogmaals de topographische dienst in Nederl.-Indië, door W. F. Versteeg.

16. Twee reizigers in de Doesoen, door Prof. C. M. Kan.

17. De Kleine Oost, Excerpten uit een reisjournaal, door H. von Rosenberg.

18. Ceram, Seran of Serang? door Dr. J. G. F. Riedel.

19 en 20. Koloniale Verslagen van 1887 en '88, door W. F. Versteeg.

21. Opgaven en besprekingen van werken over Nederl.-Indië, door de Redactie.

22. Nieuwe berichten van V. d. Kellen, medegedeeld door P. J. Veth.

23. Brieven van Dr. H. F. C. ten Kate aan de Redactie.

24. Aanteekeningen bij eene geognostische overzichtskaart van Suriname door K. Martin (met kaart)

25. Een kort overzicht over de bestaande en de geprojecteerde spoorwegen in Brazilië, door E. Engelenburg (met twee kaarten).

26. Over de wijzigingen in de inrichting der internationale aardrijkskundige congressen en tentoonstellingen, door W. F. Versteeg.

27. Het onderwijs in aardrijkskunde aan de H. B. School met 5jarigen- met driejarigen cursus en aan het gymnasium, door Prof. C. M. Kan.

28. De vermeerdering onzer kennis van den aardbol, in 1887, door J. Æ. C. A. Timmerman.

29. Uitgebreide overzichten betreffende geographische reizen en publicaties, alsmede boekbesprekingen en opgaven van nieuw verschenen werken, door de HH. F. G. Kramp en J. F. Niermeyer en door de Redactie.

30. Bibliographie van tijdschriftartikelen, door Dr. H. C. Rogge.

31. Nomina Geographica Neerlandica.

kunnen hebben voor ambtenaren en officieren in Indië. De Minister heeft nl. op voorstel des Genootschaps tweehonderd exemplaren dier kaart met de beschrijving, van het Genootschap overgenomen tegen den prijs van *f* 2.— per exemplaar. Voor dit bewijs van hoog gewaardeerde belangstelling in den arbeid des Genootschaps, zij hierbij aan Z. E. den Minister van Koloniën, openlijk de dank des Bestuurs toegebracht.

In den vorigen jaargang werden in het tijdschrift (Med. p. 359 en 505) opgaven gepubliceerd van de genootschappen waarvan de publicaties aan de bibliotheek van ons Genootschap worden toegezonden en van de tijdschriften en vervolgwerken in de bibliotheek aanwezig. Al die werken, welke voor verreweg het grootste gedeelte door ruilverkeer met ons tijdschrift worden verkregen, zijn steeds, op aanvrage, ter beschikking van de leden des Genootschaps; zij vormen eenige vergoeding voor het gemis van de talrijke werken op geographisch gebied, welke in de laatste tientallen van jaren verschenen zijn, waarvan de aanschaffing evenwel de finantiëele krachten des Genootschaps verre te boven zou gaan (zie vorig jaarverslag p. 182). Van de aanvragen om ruilverkeer in 1888 gedaan, valt alleen te vermelden die van de Redactie der „Europäischen Wanderbilder" te Weenen, waarop is geantwoord dat het Genootschap daartoe, om te beginnen, voor één jaar, genegen is.

Het geschil met den vroegeren uitgever des tijdschrifts, den heer C. L. Brinkman, loopende over eenige posten op de door hem ter zake van de uitgave van jaargang 1887 ingediende nota's, is nog altijd hangende; de heer Brinkman heeft die zaak zoodanig in verbinding gebracht met die van het boekenfonds, dat na de ontbinding van het contract weder in het bezit des Genootschaps moest komen, dat hij genoemd fonds niet heeft willen teruggeven, niettegenstaande tegen de door hem genoemde som waarvoor die teruggave zou plaats hebben, geen bezwaar was gemaakt. Ook heeft hij de inhoudsopgaven en de omslagvellen van jaargang 1887, alsmede eenige vellen der Nomina Geographica Neerlandica, die hij in opdracht des Genootschaps had doen gereedmaken, niet willen afleveren. Na lang wachten en na zich door eene sommatie tot levering binnen een bepaalden termijn, van den onwil des heeren Brinkman overtuigd te hebben, heeft het Bestuur toen die inhoudsopgaven, enz. bij den tegenwoordigen uitgever van het tijdschrift besteld en ze daarna zoo spoedig mogelijk aan de leden doen toekomen. Over het boekenfonds zal eerst na de rechterlijke uitspraak in deze zaak, weder beschikt kunnen worden, want het Bestuur heeft zijne toevlucht moeten

nemen tot eene gerechtelijke dagvaarding, ten einde weder in het feitelijk bezit van zijn wettig eigendom te komen

e. Geschenken aan het Genootschap.

Behalve de reeds bovenvermelde subsidie van Z. E. den Minister van Koloniën, zijn ook vele geschenken ontvangen, zoowel in den vorm van kaarten en boekwerken als in geldswaarde.

Van Z. E. den Minister van Koloniën in Spanje, ontving het Genootschap, door tusschenkomst van het Ministerie van Buitenlandsche Zaken, eene uitgebreide kaart van Luzon, het voornaamste eiland der Philippijnen; van Z. E. den Minister van Buitenlandsche Zaken, verscheidene Engelsche „Parliamentary Papers", betreffende reizen in Siam en in Zuidwestelijk China (p. 342, 422 en 493 vorigen jaargang); van den Voorzitter des Genootschaps, den heer W. F. Versteeg, eene groote kaart van Batavia en omstreken, eene kaart van Sumatra met de staatkundige verdeeling, alsmede de eerste bladen der groote kaart van genoemd eiland, welke thans in bewerking is: van den heer A. W. van Eeghen, een compleet exemplaar van het tijdschrift „das Ausland" van af jaargang 1830 tot 1880; hierbij heeft de Vice-Voorzitter des Genootschaps, Prof. Dr. C. M. Kan, de jaargangen gevoegd tot en met 1888, terwijl de bibliothecaris, Dr. H. C. Rogge, thans ten behoeve der bibliotheek een abonnement op genoemd tijdschrift heeft genomen; eindelijk heeft het Genootschap van verschillende ministeriën en instellingen kaarten en boeken ontvangen, welke in het verslag der bibliothecarissen vermeld zijn.

Het Genootschap ontving verder een legaat van vijfhonderd gulden, van den heer Th. F. Schill, en een aanzienlijk bedrag in geld, ten behoeve van het wetenschappelijk onderzoek der Kei-eilanden. Men zie daaromtrent de rekening van den Penningmeester.

Voor al die geschenken werd door het Bestuur de dank des Genootschaps aan de betrokken personen overgebracht, maar het Bestuur wenscht thans ook openlijk, namens het Genootschap, zijne erkentelijkheid uit te spreken, voor de van zoo vele zijden betoonde, niet hoog genoeg te waardeeren belangstelling in het streven des Genootschaps. Zij is het die het Bestuur de gegronde verwachting doet koesteren, dat het Genootschap steeds den steun van velen zal blijven ondervinden, dien het zoozeer behoeft om zijne taak met eere te kunnen vervullen.

f. Betrekkingen en briefwisseling met de regeering en met andere genootschappen.

De briefwisseling met de regeering had in het afgeloopen jaar hoofdzakelijk betrekking op de wetenschappelijke expedities naar de Kei-eilanden en naar het eiland Flores, bij de bespreking waarvan ik, voor zoover dit noodig is, van die briefwisseling melding zal maken. Verder valt omtrent dit onderwerp nog het volgende mede te deelen.

Het Engelsch Aardrijkskundig Genootschap heeft de, aan het slot van het vorig jaarverslag bedoelde uiteenzetting van den Voorzitter van ons Genootschap, betreffende de grens in Noordoostelijk Borneo (zie p. 196 en p. 248 vlg.) in de Proceedings (Juli 1888) opgenomen; maar toen kort daarop in genoemd tijdschrift (September) een antwoord op die uiteenzetting verscheen van de hand des heeren Kindersley, secretaris der North Borneo Company, en de heer Versteeg eene wederlegging daarvan aan het Bestuur der Royal Geogr. Society toezond, werd het bericht ontvangen dat bedoeld Bestuur tegen de opneming daarvan bezwaar maakte, daar beide partijen thans hunne meening genoegzaam hadden toegelicht en de zaak nu verder, wat de politieke zijde ervan aangaat, moest worden uitgemaakt tusschen de Nederlandsche en de Engelsche regeering. (Zie verder p. 47 van dezen jaargang).

Aan Z. E. den Gouverneur-Generaal van Ned. Indië werd, op aanbeveling van het genootschap „Natura Artis Magistra", een schrijven gericht (Januari 1889) met verzoek om den entomoloog H. Fruhstorfer, die volgens eene mededeeling van Dr. H. Dohrn te Stettin, voornemens was eene wetenschappelijke reis naar Sumatra te ondernemen, daarbij, van regeeringswege, de hulp en den steun te willen doen verleenen, die voor het wetenschappelijk onderzoek in Nederlandsch-Indië van zoo overwegend belang zijn.

Eindelijk kan hier nog worden medegedeeld dat de Vice-Voorzitter van ons Genootschap, in het jaar 1888 een brief ontving van den heer M. J. A. K. Horstink, die zich tegenwoordig in de Transvaalsche Republiek bevindt, waarin de schrijver voorstelde dat het Bestuur hem zou benoemen tot *vertegenwoordiger des Genootschaps* in genoemde republiek, omdat daar veel belangstelling voor het Genootschap wordt aangetroffen en zich dan ook voorloopig reeds drie personen bij hem hadden aangemeld om lid te worden. Hierop is den heer Horstink,

onder dankbetuiging voor de door hem aangewende pogingen tot opwekking der belangstelling in de geographie, in zijn nieuw vaderland, de verlangde aanstelling gezonden, maar heeft het Bestuur hem toch opmerkzaam gemaakt op de groote bezwaren, welke verbonden zijn aan het verzenden van boekwerken naar Transvaal.

9. **Wetenschappelijke onderzoek van Nederlandsch Oost-Indië.**

In hoofdzaak is datgene wat in den loop van dit jaar met de expeditie naar de Kei-eilanden heeft plaats gehad, aan de leden bekend (zie tijdschrift Meded. 1888 p. 260; 1889, p. 81 vlg. en 213 noot). De Heer Posthumus Meyjes schreef dd. 16 Mei 1888 nog aan het Bestuur dat hij den 12den dier maand bij Z. E. den Gouverneur-Generaal ten gehoore was ontvangen, en dat hij toen, evenals later in zijn onderhoud met den heer Groeneveldt, Directeur van Onderwijs, Eeredienst en Nijverheid, den heer Edeling, Chef van den Hydrographischen dienst in Indië, alsmede Dr. M. Treub, Directeur van 's Lands Plantentuin te Buitenzorg, al het mogelijke gedaan had om de belangen der expeditie te bevorderen. Tengevolge van ziekte moest hij daarop in Juni naar het vaderland terugkeeren, zonder er in geslaagd te zijn een opvolger te vinden. Na zijn terugkeer in Nederland deed hij aan het Bestuur schriftelijk verslag betreffende de maatregelen door hem, vóór zijn vertrek uit Indië, genomen om een zee-officier te vinden, die zijne taak had kunnen overnemen en om den stuurman A. Buy, wiens nauwgezette plichtsbetrachting hem gedurende de reis was gebleken van de noodige aanwijzingen te voorzien omtrent hetgeen deze zou hebben te doen in geval er in December geen opvolger van den heer Meyjes op Kei mocht aankomen. Bij dat verslag werd tevens eene geneeskundige verklaring overgelegd, waaruit bleek dat de heer Meyjes lijdende was aan leveraandoening en dat het niet te voorzien was dat een binnenlandsch verlof naar een koud klimaat op Java, hem in zooverre zou doen herstellen dat hij aan de opdracht des Genootschaps zou kunnen voldoen.

Ingevolge het besluit der volledige Bestuursvergadering van 8 Sept. daaraanvolg. werd daarop, naar aanleiding van genoemd verslag, aan den heer Meyjes geschreven dat het Bestuur overtuigd was dat hij alles gedaan had wat in zijn vermogen was om de belangen des Genootschaps te behartigen, en de gevolgen van den door zijne ziekte onvermijdelijk geworden terugkeer naar Nederland, zoo min mogelijk ten

nadeele van het Genootschap te doen zijn, waarvoor hem de dank des Bestuurs werd toegebracht.

Inmiddels was den 22sten Augustus, door tusschenkomst der Ned. Indische Handelsbank, door het Bestuur een telegram uit Indië ontvangen, waaruit bleek dat de luitenant ter zee 2de klasse, H. O. W. Planten zich bereid had verklaard om de taak van den heer Meyjes op zich te nemen. Spoedig daarop werd dit bericht bevestigd door een schrijven van dien officier, dd. 19 Juli 1888 uit Batavia, aan het Bestuur des Genootschaps gericht, waaruit bleek dat de heer Planten reeds sinds drie jaren bij de hydrographische opnemingen in Indië werkzaam was, dat hij veel werk had gemaakt van de studie der meteorologie en der geographie en dat hij, „louter uit ambitie handelende geen voorwaarden had te stellen." Met vreugde werd deze gunstige gelegenheid om zulk een bekwaam en belangeloos persoon voor het onderzoek der Kei-eilanden te verkrijgen, door het Bestuur aangegrepen; te meer daar de inlichtingen van bevoegde zijde omtrent den heer Planten aan het Bestuur verstrekt, mede zeer gunstig luidden. Op het daartoe aan Z. E. den Minister van Marine gedaan verzoek, ontving het Bestuur kort daarop (13 Sept.) het bericht dat bij Z. M.'s Besluit van den 31sten Augustus aan den luitenant ter zee H. O. W. Planten verlof was verleend om deel te nemen aan de wetenschappelijke zending naar de Kei-eilanden, van welk besluit door den Minister per telegram kennis was gegeven aan den Commandant der Zeemacht in Indië. Bij schrijven van 10 Sept. werd door het Bestuur de dank des Genootschaps aan den Minister overgebracht, voor de in deze zaak aan den dag gelegde welwillendheid en den spoed waarmede Z. M.'s beslissing was ingeroepen.

Uit de brieven welke het Bestuur in het begin van dit jaar van de heeren Planten en Wertheim ontving (zie p. 81 Meded. van dezen jaargang) en uit het door den laatstgenoemde daarbij overgelegde financiëel verslag bleek dat de werkzaamheden op de Kei-eilanden in vollen gang waren en dat zij tot het eind van Maart voortgezet zouden kunnen worden, d. w. z. gedurende een half jaar. Daar het Bestuur evenwel van meening was dat het hoogst wenschelijk zou zijn den arbeid niet zoo spoedig te doen eindigen, werden door verschillende leden pogingen aangewend om van personen, bij wie belangstelling in het wetenschappelijk onderzoek onzer Indische bezittingen verondersteld mocht worden, gelden te verkrijgen tot voortzetting van het werk. Met welk een gunstigen uitslag die pogingen bekroond zijn geworden, is reeds boven medegedeeld.

Uit een later door het Bestuur ontvangen schrijven uit Toeal dd. 1 Januari 1889, van den heer Planten is gebleken: 1° dat de heer Ad. Langen den door hem, ten behoeve van het onderzoek der Kei-eilanden, toegezegden steun verleent in den vorm van een crediet tot een bedrag van ƒ 4000, waarvoor de expeditie zich van levensmiddelen en verdere benoodigdheden kan voorzien; 2° dat de heer Wertheim in Maart naar Nederland zou terugkeeren, daar hij, toen de brief van den heer Planten werd verzonden, Klein-Kei en de meeste kleine eilanden bezocht had, terwijl voor het onderzoek van Groot-Kei niet meer dan 3 maanden noodig werden geacht; 3° dat de heer Planten vol ijver en goeden moed het opnemingswerk zou voortzetten en dat hij hoopte het te kunnen voltooien. Dit laatste zou voor een deel afhangen van de middelen die hij nog tot zijne beschikking zou krijgen en waarvan het bedrag hem bij het afzenden van zijn brief nog niet bekend was. Het Bestuur twijfelt er niet aan of de heer Planten zal zijne taak met eer volbrengen.

Over de voorbereiding van het wetenschappelijk onderzoek van het eiland Flores kan het volgende worden medegedeeld.

Op zijn schrijven van Februari 1888 aan Z. E. den Gouverneur-Generaal van Ned. Indië (zie vorig verslag, p. 193), ontving het Bestuur dd. 26 Mei 1888, ten antwoord dat bij het door den civielen gezaghebber in de afdeeling Timor, ingesteld onderzoek naar het voorkomen van tinertshoudende gronden in het landschap Rokka, aanvankelijk moeielijkheden van de zijde der Inlandsche hoofden waren ondervonden doch dat die moeielijkheden geen reden zouden zijn om dat onderzoek niet voort te zetten, en dat zij, naar het inzien der Regeering, ook geen bezwaar behoefden op te leveren om voor de door het Genootschap uit te rusten wetenschappelijke expeditie, Larentoeka als uitgangspunt aan te nemen, aangezien deze plaats en Rokka in verschillende, nogal ver van elkander verwijderde, gedeelten van het eiland zijn gelegen. Wat betreft de vraag of naar aanleiding van het gebeurde in het landschap Rokka, niet een ander eiland der kleine Soendagroep behoorde gekozen te worden, te dien aanzien wenschte de Regeering, evenals vroeger, het Genootschap geheel vrij te laten, maar zij vermeende de aandacht er op te moeten vestigen, dat gelet zou moeten worden op de omstandigheid, dat in de minder bekende streken van den Oost-Indischen Archipel, die bij voorkeur voor nader onderzoek in aanmerking komen, het Nederlandsch gezag niet op zoodanige wijze wordt uitgeoefend, dat „de onderzoekers absoluut voor alle tegenstand

„en molest kunnen gewaarborgd worden, zoodat ten deze veel aan hun „eigen beleid moet worden overgelaten."

Het Bestuur had thans geen enkele reden meer om de voorbereiding voor het onderzoek van Flores niet met kracht ter hand te nemen, te meer daar vele omstandigheden daarvóór pleitten. Uit een geologisch en een zoölogisch oogpunt zou dat eiland, naar men mocht verwachten, zeer belangrijk zijn, geographisch is het nog weinig bekend en zoowel voor Prof. Wichmann als voor Prof. M. Weber, (zie p. 194 vorig verslag) zou er dus belangrijk werk te doen zijn.

Wat de geographische opneming betreft, daaraan moest, naar de meening des Bestuurs, bijzondere zorg besteed worden. Ten einde de meest mogelijke waarborgen te hebben dat die opneming volgens een vast plan en op degelijke grondslagen zou geschieden, wendde het Bestuur zich tot verschillende deskundigen, met het verzoek het Bestuur te willen voorlichten bij de omschrijving van den aard en den omvang der werkzaamheden welke verricht zouden moeten worden en bij de benoeming van dengene aan wien het onderzoek zou worden opgedragen. Op uitnoodiging des Bestuurs had er in Juni 1888, eene bijeenkomst plaats van de heeren Prof. Dr. H. G. Van de Sande Bakhuyzen, Prof. Dr. D. J. Korteweg, Prof. Dr. C. M. Schols, kapitein ter zee N. Mac-Leod, W. F. Versteeg, Voorzitter en Prof. Dr. C. M. Kan, Vice-Voorzitter des Genootschaps.

Op die bijeenkomst werden de hoofdbeginselen, waarop de topographische opneming zou berusten, besproken, terwijl de hoogleeraar Schols later eenige aanteekeningen betreffende de hoofdbeginselen volgens welke die opneming zou moeten geschieden, aan het Bestuur deed toekomen, als leiddraad voor dengene die met de opneming van het eiland Flores belast zou worden. Ook bij de moeielijke keuze uit de talrijke sollicitanten, die zich daarvoor hadden aangemeld, ondervond het Bestuur van vele zijden hulp en voorlichting. De curatoren der Leidsche hoogeschool verleenden, op een daartoe door het Bestuur gedaan verzoek, de vereischte toestemming aan een der betrokken personen om zich tot het verkrijgen van praktische bekwaamheid in de behandeling der instrumenten en het doen van waarnemingen, onder de leiding te stellen van den hoogleeraar Dr. H. G. Van de Sande Bakhuyzen. Wel is waar is, ten gevolge van verschillende omstandigheden, van die toestemming geen gebruik gemaakt kunnen worden, maar het Bestuur is daarom niet minder erkentelijk zoowel voor de bereidvaardigheid waarmede door bovengenoemd college van curatoren, in zijn verzoek werd bewilligd als

voor die waarmede de heer V. d. Sande Bakhuyzen zich met de taak der verdere leiding van den toekomstigen opnemer had willen belasten. Na zorgvuldige overweging en na de adviezen te hebben ingewonnen van de in deze het meest tot oordeelen bevoegde personen, werd door het Volledig Bestuur, in zijne vergadering van 8 Sept. 1888, besloten dat aan den civiel-ingenieur R. Van den Broek de topographische opneming van het eiland Flores zou worden opgedragen. De heer Van den Broek verklaarde zich bereid die opdracht te aanvaarden, en werd daarop door het Huishoudelijk Bestuur uitgenoodigd om den 3den Nov. eene vergadering van dat Bestuur bij te wonen, waarin de Voorzitter hem mededeelde: 1° dat hem zouden worden medegegeven, brieven van aanbeveling aan het Hoofd-agentschap der Indische Handelsbank te Batavia, aan den Resident van Timor en aan den Directeur van Onderwijs, Eeredienst en Nijverheid in Ned.-Indië; 2° dat het Bestuur verwachtte dat hij dikwijls berichten, zij het dan ook in beknopten vorm, omtrent zijn wedervaren en den stand zijner werkzaamheden, aan het Bestuur zou zenden, en dat hem in Indië wellicht een inlandsch teekenaar zou worden toegevoegd; verder dat hij bij Z. E. den Gouverneur-Generaal van Ned.-Indië op audiëntie zou dienen te gaan, ten einde zich aan te bevelen tot het verkrijgen van den noodigen steun van regeeringswege. Ook zou hij den heer Dr. M. Treub, Directeur van 's Rijks Plantentuin te Buitenzorg, een bezoek moeten brengen en op zich nemen om, zoodra hij een gedeelte der topographische opneming voltooid zou hebben, die op te zenden. De heer Van den Broek vertrok daarop den 10den Nov. naar Indië, voorzien van alle noodige instrumenten en verdere benoodigdheden, alsmede van het bovenbedoelde schrijven van Prof. C. M. Schols, van de als bijlage A., hierbij gevoegde opdracht en van de noodige aanbevelingsbrieven. Hem vergezelden de beste wenschen voor het welslagen der onderneming.

Voor het geologisch en het zoölogisch onderzoek van Flores vond het Bestuur uitnemende krachten in de hoogleeraren Dr. A. Wichmann te Utrecht en Dr. Max Weber te Amsterdam. Laatstgenoemde verklaarde zich bereid om, geheel voor eigen rekening, genoemd onderzoek in te stellen in verband met dat van andere gedeelten van den Archipel, die hij voornemens was te bezoeken. Van dit belangeloos aanbod werd door het Bestnur volgaarne gebruik gemaakt, maar dewijl den heer Weber geen bepaalde opdracht kon worden medegegeven, omdat hij geheel onafhankelijk van het Genootschap kon handelen, valt voor het oogenblik over zijne onderzoekingen niets mede te deelen. Het Bestuur hoopt na

den terugkeer van Prof. Weber in het vaderland, van hem het toegezegde verslag voor het tijdschrift te zullen ontvangen; daarin zal in hoofdzaak datgene worden medegedeeld wat voor den geograaf als belangrijk beschouwd mag worden.

Met den hoogleeraar Wichmann werd, na eenige onderhandelingen, eene overeenkomst gesloten, waarvan de hoofdpunten uit de als Bijlage B. hierbij gevoegde opdracht kunnen blijken.

Verder werden onderhandelingen gevoerd met Dr. H. F. C. Ten Kate, die zich in den loop van het jaar 1888 in de Vereenigde Staten van N. Amerika bevond, waar hij, gelijk den lezers van het tijdschrift bekend kan zijn, deel uitmaakte van de Hemenway Southwestern Archaeological Expedition. De heer ten Kate zou in 1889 de som van *f* 3000 ontvangen en daarvoor op zich nemen van Amerika over de Zuidzee-eilanden naar Oost-Indië te reizen, ten einde ethnographische en anthropologische onderzoekingen op Flores in te stellen; het Bestuur hoopte dan tevens, voor het geval de subsidie van *f* 10.000 ook voor 1890 mocht worden toegestaan, den heer ten Kate eveneens in dat jaar eene gelijke som te kunnen uitkeeren, opdat hij voldoende gelegenheid zoude hebben grondige onderzoekingen in te stellen. Mochten de omstandigheden dit later medebrengen dan zouden ook nog andere natuuronderzoekers kunnen worden uitgezonden, elkander als het ware aflossende, terwijl inmiddels de topograaf zijn arbeid geregeld zou voortzetten. Ongelukkigerwijze is de heer ten Kate, om redenen van bijzonderen aard, genoodzaakt geweest naar Nederland terug te keeren; het Bestuur koestert echter de hoop dat hij in het najaar zijne taak alsnog zal kunnen aanvaarden.

De Vice-Voorzitter des Genootschaps, Prof. C. M. Kan, nam verder op zich om de belangen van het wetenschappelijk onderzoek op Flores, aan te bevelen bij de heeren R. D. M. Verbeek en Dr. M. Treub in Indië, bij den laatstgenoemde in zijne hoedanigheid van Voorzitter van het in Indië gevormde sub-comité der Commissie ter bevordering van het Natuurkundig onderzoek der Nederlandsche Koloniën.

Nadat het bovenstaande geschreven was, ontving het Bestuur van Z. E. den Minister van Koloniën het afschrift eener missive van den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië, dd. 14 Februari ll. n°. 259/9 aan den Minister, betreffende de door het Genootschap uitgeruste wetenschappelijke expeditie naar het eiland Flores. Het is bij dit verslag gevoegd als bijlage C.

Hiermede ben ik aan het einde van mijn verslag gekomen; met voldoening mag op het afgeloopen jaar worden teruggezien. Werk is er

voor het Genootschap genoeg te doen geweest en aan medewerking van velen, zoowel van de regeeringen in Nederland en in Indië als van bijzondere personen, heeft het niet ontbroken. Met frisschen moed en vol goede verwachting gordt het Bestuur zich aan tot voortzetting van zijn arbeid; moge het daarbij voortdurend en in toenemende mate den steun der leden en de belangstelling van het Nederlandsche volk ondervinden; deze zullen voor het Bestuur tevens de onbedriegelijke kenteekenen zijn dat het arbeidt in de goede richting.

Bijlage A.

Opdracht tot het verrichten eener geographisch-topographische opneming van het eiland Flores, gegeven aan den Weled. geb. Heer R. van den Broek, civiel-ingenieur, door het Bestuur van het Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap te Amsterdam.

Het Bestuur van het Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap heeft de eer u mede te deelen dat het in zijne vergadering van 8 September ll., lettende op de daartoe door u, bij schrijven van 4 Augustus, gedane aanbieding uwer diensten en op de gunstige getuigenissen betreffende uwe bekwaamheid en uw ijver, welke door u zijn overgelegd, besloten heeft aan u het geographisch-topographisch onderzoek van het eiland Flores toe te vertrouwen.

Tengevolge hiervan richt het Bestuur tot u de uitnoodiging u van af 1 October a.s. ter beschikking des Genootschaps te stellen en u gereed te maken om den 11den November a.s. met een der stoomschepen van de maatschappij „Nederland" naar Batavia te vertrekken.

Met het oog hierop wordt door het Bestuur ingewacht eene opgave van de instrumenten welke gij voor het door u in te stellen onderzoek zult noodig hebben.

Verder heeft het Bestuur de eer het volgende onder uwe aandacht te brengen:

Te Batavia zult gij u niet langer ophouden dan volstrekt noodig is, nl. zoo lang tot zich de gelegenheid voor u opdoet om naar *Koepang* (Timor) te vertrekken, waar ge u, onder overgave van een schrijven van wege het Bestuur des Genootschaps, dat u daartoe zal worden medegegeven, zult wenden tot het hoofd des Bestuurs, met verzoek om zooveel mogelijk inlichtingen te ontvangen betreffende de geographische

gesteldheid en alles wat verder op wetenschappelijk gebied bekend is van het gedeelte van het eiland Flores onder zijn bestuur, alsmede om u daar te Koepang behulpzaam te zijn in het verkrijgen van een zeker, aldaar vast te stellen, aantal helpers (denkelijk Savoeneezen), die met u naar Flores zullen gaan, na ten overstaan van het hoofd des Bestuurs een vast contract met u te hebben gesloten. Na deze voorbereidingen getroffen te hebben zult ge u naar Larantoeka begeven en daar uwe werkzaamheden aanvangen, overeenkomstig de denkbeelden neergelegd in het hierbij gevoegde schrijven van den hoogleeraar C. M. Schols te Delft.

Alvorens Koepang te verlaten zult ge evenwel met het hoofd des Bestuurs aldaar eene regeling dienen te treffen aangaande de ontvangst der gelden door u benoodigd; het Bestuur des Genootschaps zal nl. aan de Indische regeering verzoeken het totaal bedrag der fondsen welke voor uwe werkzaamheden over het jaar 1889, tot een bedrag van zevenduizend gulden (*f* 7000.—) worden aangewezen, ter uwer beschikking te stellen door tusschenkomst van 's Lands Kas te Koepang.

Van af den dag waarop ge u ter beschikking des Genootschaps zult hebben gesteld tot op den dag uwer aankomst te Batavia zal u worden toegekend een daggeld van drie gulden (*f* 3.—) en van af laatsgenoemden dag tot dien van uwe aankomst op Larantoeka een daggeld van zes gulden (*f* 6.—). Gedurende uw verblijf op het eiland Flores zult ge tot uwe beschikking hebben eene som van vijfhonderd en tachtig gulden (*f* 580) per maand, bestemd: 1° tot dekking der kosten van den u opgedragen arbeid; 2° voor het onderhoud van u en uwe helpers en bedienden; van hetgeen, na de hier bedoelde uitgaven, van bovengenoemde som maandelijks zal overblijven verlangt het Genootschap geen verantwoording. Bij uw terugkeer van Flores naar Nederland zullen u, op dezelfde wijze als bij uwe heenreis, daggelden worden toegekend, op voorwaarde dat ge u noch te Batavia noch elders langer zult ophouden dan volstrekt noodig zal zijn tot het gebruikmaken van de eerste zich voordoende gelegenheid per stoomschip om uwe reis voort te zetten. Voor de heen- en de terugreis van Nederland naar Flores en omgekeerd zal u vrije overtocht worden verleend als passagier eerste klasse met de stoomschepen der maatschappij Nederland en der Nederl. Ind. Stoomvaartmaatschappij; alsmede vergoeding voor reiskosten indien ge u, ten behoeve van de u opgedragene werkzaamheden, tijdelijk van Flores naar elders zoudt moeten begeven.

De gelden op bovenomschreven wijze door u benoodigd tot uwe aan-

komst te Larantoeka zullen u vóór uw vertrek naar Indië worden uitgekeerd, benevens eene vergoeding voor uwe uitrusting ten bedrage van vijfhonderd gulden (*f* 500.—); terwijl ge de benoodigde instrumenten, op tijdig daartoe gedane aanvrage, na goedkeuring daarvan door het Bestuur, voor rekening des Genootschaps zult kunnen aankoopen.

De duur van het u opgedragen onderzoek is voorloopig bepaald tot het einde van 1889; het Genootschap koestert echter de hoop dat de Indische regeering ook voor 1890 dezelfde subsidie beschikbaar zal stellen, en in dat geval kan uw arbeid op dezelfde voorwaarden ook in laatstgenoemd jaar worden voortgezet.

Van de bovengenoemde som van *f* 7000.— moet door u in de eerste plaats worden gereserveerd het bedrag dat gij noodig zult hebben om van Larantoeka de terugreis aan te nemen naar Batavia, daaronder begrepen de kosten van overtocht als passagier eerste klasse.

De beschikbaarstelling der regeeringssubsidie over het jaar 1889, is nog afhankelijk van de aanneming der begrooting door de Kamers in het laatst van dit jaar (1888); mocht deze, tegen alle verwachting, worden verworpen of mocht de subsidie er door de Tweede Kamer worden uitgelicht, dan zoudt ge daarvan in Indië telegraphisch bericht ontvangen en onverwijld naar Nederland moeten terugkeeren.

Ten slotte verzoekt het Bestuur u, zoo geregeld mogelijk, berichten in te zenden betreffende uwe werkzaamheid en, zoo ge niet altijd gelegenheid hebt uitvoerige mededeelingen te doen, dan toch van tijd tot tijd korte berichten te zenden betreffende uw gezondheidstoestand en de omstandigheden onder welke ge u bevindt. Het Bestuur geeft met vertrouwen de niet gemakkelijke taak, welker goede vervulling zoowel voor het Genootschap als voor u van zoo veel belang is, in uwe handen.

Amsterdam, September 1888.
Het Bestuur voornoemd:
(w. get.) W. F. Versteeg, *Voorz.*
J. Æ. C. A. Timmerman,
Secretaris.

De ondergeteekende verklaart van den inhoud dezer opdracht kennis te hebben genomen en voornemens te zijn zich daarnaar te gedragen.

Delft, 25 September 1888.
(was get.) R. van den Broek.

Bijlage B.

Het Bestuur van het Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap heeft de eer den Heer Dr. A. Wichmann, Hoogleeraar aan de Hoogeschool te Utrecht, uit te noodigen zich in de maand Juli e. k. te begeven naar Nederlandsch Oost-Indië en zich aldaar te belasten met het geologisch onderzoek van het eiland Flores, en zulks ingevolge het Besluit van Zijne Excellentie den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Indië dd. 17 Augustus 1887 N 5*c*, waarbij aan het Genootschap voor 1888 en 1889 wordt aangeboden eene subsidie van *f* 10.000 voor het wetenschappelijk onderzoek van een der Kleine Soenda-eilanden.

Aan genoemden Hoogleeraar zal het vrijstaan dat onderzoek zoo interichten als hem het best zal voorkomen, daar het Bestuur van oordeel is dat de bepaling van datgene wat uit een wetenschappelijk oogpunt voor den geoloog het belangrijkst is, moet worden overgelaten aan den geleerde die met dat onderzoek wordt belast; hieruit volgt dan tevens dat verdere voorschriften betreffende het uitgangspunt, den omvang en den aard van den arbeid niet kunnen worden gegeven. De Hoogleeraar verbindt zich echter om een uitgebreid verslag met kaart van zijne geologische onderzoekingen en van de wetenschappelijke resultaten daarvan, na zijn terugkeer in Nederland aan het Genootschap te geven en bovendien eene zoogenaamde vluchtige opname (flying survey) van het eiland Flores te doen en deze eveneens aan het Genootschap aftestaan.

De duur van het onderzoek met inbegrip van de heen- en terugreis is bepaald op één jaar: de door het Genootschap aan den Heer Wichmann uittekeeren vergoeding voor alle door hem te maken kosten bedraagt zes duizend vijf honderd gulden (*f* 6500), waarvan hem *f* 2500 zullen worden uitbetaald vóór zijn vertrek naar Indië en de overige *f* 4000 te Batavia, op vertoon van deze opdracht aan de Indische Regeering (2° b. van het boven aangehaald Besluit van den Gouverneur-Generaal).

Daartoe wordt deze opdracht in tweevoud opgemaakt, en worden beide exemplaren, namens het Bestuur des Genootschaps, door Voorzitter en Secretaris geteekend, alsmede door Dr. Wichmann, ten blijke dat de inhoud ervan hem bekend is en hij de verplichting op zich neemt zich dienovereenkomstig te gedragen. Een der exemplaren wordt in

het archief des Genootschaps opgenomen en het andere aan Dr. Wichmann ter hand gesteld.

Amsterdam 2e Juni 1888.
(*was get.*) W. F. VERSTEEG,
Voorzitter.
(*was get.*) J. Æ. C. A. TIMMERMAN,
Secretaris.

Handteekening van
Prof. Dr. A. WICHMANN.
(*was get.*) A. WICHMANN.

Bijlage C.

AFSCHRIFT
N°. 259/9.

Buitenzorg, den 14 Februari 1889.

Aan Zijne Excellentie
den *Minister van Koloniën.*

Met referte aan Uwe dépêche van 23 October j.l. lett. A[1] n°. 43/1900, heb ik de eer Uwer Excellentie mede te deelen, dat voor de door het Aardrijkskundig genootschap te *Amsterdam* verlangde betaalbaarstelling van *f* 7000 bij 's lands kas te *Koepang* (*Timor*), ten behoeve van de door het genootschap uitgeruste wetenschappelijke expeditie naar het eiland *Flores*, het noodige is verricht.

Naar aanleiding van het slot Uwer dépêche teeken ik voorts aan dat er voor gezorgd is; de leden dier expeditie door de betrokken autoriteiten zooveel mogelijk in hun streven te doen ondersteunen.

Professor Dr. A. Wichmann is voorzien van een aanbevelingsbrief aan de hoofden van gewestelijk en plaatselijk bestuur, die daarbij zijn uitgenoodigd dien geleerde, de door hem ten behoeve van de voortzetting zijner reis verlangde inlichtingen te geven en hem, desgevraagd, voor zoover mogelijk behulpzaam te zijn.

Professor Dr. M. Weber is o. a. aanbevolen aan den Gouverneur van *Celebes en Onderhoorigheden* en aan den Resident van *Timor*, terwijl de hulp en medewerking van laatstgenoemd Hoofd van Gewestelijk Bestuur mede zijn ingeroepen ten behoeve van den sedert uit Nederland aangekomen Civiel-Ingenieur R. van den Broek.

Aanvankelijk bestond bij eerstgenoemde heeren, die eenigen tijd te *Buitenzorg* vertoefd hebben, het plan om over *Timor* naar *Flores* te

vertrekken. De Resident van *Timor* was aangeschreven om zoo mogelijk een gouvernements stoomer in zijn gewest, ter beschikking te stellen van professor Weber, doch hieraan kon geen gevolg worden gegeven, vermits het in die residentie gestationneerde stoomschip „*Zwaluw*" wegens reparatie tijdelijk niet beschikbaar was.

Op raad van den Gouverneur van *Celebes en Onderhoorigheden* is daarom de route over Makasser genomen, waar een der gouvernements vaartuigen, behoorende tot het station *Celebes*, voor de reis over *Bima* naar *Flores* is beschikbaar gesteld.

De Gouverneur-Generaal
van Nederlandsch-Indië
(*get.*) C. Pijnacker Hordijk.

Rekening van den Penningmeester van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap over het jaar 1888.

ONTVANGST.

Saldo.

Van vorige rekening . . . . *f* 5147,88

Contributiën.

Van 1 Donateur		. . . .	*f* 100,—		
„ 1 „		. . . .	„ 60,—		
„ 1 „		. . . .	„ 50,—		
„ 6 „	à *f* 25,—	. . . .	„ 150,—		
„ 1 „		. . . .	„ 20,—		
„ 8 „	à *f* 15,—	. . . .	„ 120,—		
„ 1 „		. . . .	„ 12,50		
„ 55 Leden	à *f* 12,—	. . . .	„ 660,—		
„ 536 „	„ „ 10,—	. . . .	„ 5360,—		
„ 5 „ (6/m.)	„ „ 9,50	. . . .	„ 47,50		
„ 3 „ „	„ „ 7,50	. . . .	„ 22,50		
„ 104 „	„ „ 5,—	. . . .	„ 520,—		
„ 1 Donateur		. . . .	„ 1,—		
„ 1 Lid.		*f* 12,—			
af reeds betaald in 1887 . . .		„ 1,—			
			„ 11,—		
				„ 7134,50	

Achterstallige Contributiën.

Van 4 Leden Contributie over 1886 en 1887. . . . . . „ 49,—

Vooruit betaalde Contributiën.

Van 1 Lid Contributie over 1889 . . . . „ 12,—

Geleverde Werken aan nieuwe Leden enz.

Van het Ministerie van Koloniën voor 200 Ex. der kaart van Atjeh's Westkust door K. F. H. van Langen met bijbehoorende beschrijving à *f* 2,— . . . . *f* 400,—

Van opbrengst van vroeger uitgegeven Geschriften aan nieuwe Leden geleverd . . . . . „ 21,85

„ 421,85

Tranporteere . . . *f* 12765,23

Transport . . . *ƒ* 12765,23

Honoraria.

Van den Uitgever, volgens Contract, Honoraria van 70 vel druks *ƒ* 30,— per vel . . . . „ 2100,—

Interessen.

Van 1/2 jaar rente van *ƒ* 7000,— Oblig. 4% Amst. Gemeente-Crediet . . . . *ƒ* 140,—

Van 1/2 jaar rente van *ƒ* 4000,— idem idem . „ 80,—

Van rente van vlottend kapitaal in 1888 . . „ 389,69

„ 609,69

Geschenken aan het Genootschap.

Van legaat van wijlen den Heer Th. F. Schill te 's Gravenhage . . . . *ƒ* 500,—

Van A. W. v. E. tot aankoop van 1 Ex. „Das Ausland 1830—1882" . . . . „ 135,—

Van Honorarium door verschillende Schrijvers ten bate van het Genootschap afgestaan . . . . „ 75,94

„ 710,94

Diverse Ontvangsten.

Van restitutie van briefport . . . . „ —,35

ƒ 16186,21

UITGAAF.

Onbetaalde Rekeningen 1887.

Aan subsidie aan de firma E. J. Brill te Leiden voor de uitgave van Prof. Martin's „Reise nach West Indien" *ƒ* 750,—

Aan honorarium aan een schrijver. . . . . . „ 2,50

„ 752,50

Uitkeering.

Aan gebeneficiëerden volgens bepalingen bij de Donatie van N. N. op 31 Augustus 1883 . . . . „ 150,—

Transporteere . . . „ 902,50

Transport . . . *f* 902,50

Tijdschrift.

Aan uitgegeven in 1888 Tijdschrift 2e Serie, Deel V, bestaande uit:

10 aflev. Verslagen en Aardrijkskundige Mededeelingen en 2 aflev. Meer Uitgebreide Artikelen.

Hiervan, volgens Contract met de firma E. J. Brill te Leiden, voor 900 Ex. à *f* 5.— . . . . *f* 4500,—

Aan 7 kaarten in het Tijdschrift . . . . . „ 814,—

Aan 200 overdrukken van het gedrukte gedeelte van K. F. H. van Langen, Atjeh's Westkust met kaart „ 200,—

Aan diverse geleverde overdrukken aan de schrijvers . . . . „ 81,50

Aan 1200 afdrukken van 4 kaarten, voorkomende in Prof. Martin's „Reise nach West-Indien" waarvan zijn opgenomen:

3 kaarten in het Tijdschrift jaarg. 1887, en
1 kaart „ „ „ „ 1888 . . „ 250,—

Aan aanteekenen van eigendomsrecht. . . . „ 4,90

Aan Deelsomslagen en Inhoudsopgaven van Tijdschrift 2e Serie Deel IV . . . . „ 60,—

Aan herdruk van vel 4 à 6 van Deel III der Nomina Geographica Neerlandica . . . . . . „ 96,—

„ 6006,40

Honoraria.

Aan de schrijvers in het Tijdschrift . . . . „ 1772,74

Algemeene en Huishoudelijke Vergaderingen.

Aan lokaalhuren enz. . . . . „ 23,50

Bibliotheek.

Aan bindwerk en aankoop van diverse boekwerken. . . „ 403,09[5]

Afdeeling Nederland.

Aan subsidie . . . . „ 750,—

Administratiekosten.

Aan diversen . . . . „ 699,35
„ honoraria van geëmployeerden. . . . . „ 800,—

„ 1499,35

Transporteere . . . *f* 11357,58[5]

Transport . . . *f* 11357,58[5]

Diverse Uitgaven.

Aan diversen . . . . ,, 179,40

Procedure contra C. L. Brinkman.

Aan Mr. W. H. K. Mouthaan tot storting in de consignatie-kas. . . . . ,, 2700,—

Saldo.

Aan nieuwe rekening . . . . ,, 1949,22[5]

f 16186,21

Nagezien en goedgekeurd:
(*get.*) H. BOUMAN.
,, W. VAN HASSELT.

Amsterdam, 31 December 1888.
(*get.*) A. W. VAN EEGHEN,
Penningmeester.

Rekening van den Penningmeester van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap betreffende de Wetenschappelijke Expeditie naar de Kei-eilanden.

ONTVANGST.

Verkochte effecten.

Van provenu van verkochte *f* 10,000,— Oblig. $3^1/_2$ % Nederland met rente en onder aftrek van Makelaars-courtage. . . . *f* 10039,44

NB. In deze fondsen was het legaat belegd groot *f* 10,000,— in 1887 door wijlen Dr. van der Sande Lacoste aan het Genootschap vermaakt.

Van provenu van verkochte 3000,— Oblig. 4 % Amst. Gemeente-Crediet met rente en onder aftrek van Makelaars-courtage . . . . ,, 3074,58

NB. Deze fondsen vormen het beschikbaar saldo der donatie van N.N. in 1883 tot het doen van wetenschappelijke onderzoekingen in de Ned. Kolonien.

Transporteere . . . *f* 13114,02

Transport . . . *f* 13114,02

Geschenken.

Van	G. R.	*f* 500,—	
„	J. R. W.	„ 500,—	
„	N. A. M.	„ 500,—	
„	D.	„ 200,—	
„	N. H. M.	„ 200,—	
„	P. W. J.	„ 200,—	
„	v. B.	„ 100,—	
„	W. F. V.	„ 100,—	
„	F. G. K. 2 maal *f* 50,—	„ 100,—	
„	C. M. K.	„ 50,—	
„	H. F. R.	„ 50,—	
„	B. H.	„ 25,—	
„	D. J. K.	„ 25,—	
			„ 2550,—

Diverse Ontvangsten.

Van de Nederl. Indische Handelsbank alhier, de door den Heer R. Posthumus Meyjes bij haar hoofd-agentschap te Batavia gestorte gelden *f* 400,— à Pari . . *f* 400,—

Van saldo der Rek. Cour. van den Heer R. Posthumus Meyjes. . . . . „ 95,05

Van diverse ontvangsten, kleine baten, interessen, enz. . . . . „ 390,97^{5}

„ 886,02^{5}

f 16550,04^{5}

UITGAAF.

Uitrusting.

Aan diverse rekeningen betreffende de uitrusting der expeditie, aankoop van benoodigde instrumenten, enz. . . . . *f* 1645,73^{5}

Transporteere . . . *f* 1645,73^{5}

Transport . . . *f* 1645,73^{5}

Passagegelden.

Aan passagekosten der expeditie-leden van Amsterdam naar Batavia . . . . *f* 1425,—

Aan passage van den Heer R. Posthumus Meyjes van Batavia naar Amsterdam . . . . „ 600,—

Aan passage van den Heer C. J. M. Wertheim van Batavia naar Kei-Doela . . . . . „ 341,17

„ 2366,17

Tractementen enz.

Aan dispositiën der expeditie-leden op het hoofd-agentschap der Nederl. Indische Handelsbank te Batavia *f* 8001,25

„ 8143,78

Reis- en Verblijfkosten.

Aan reis- en verblijfkosten der expeditie-leden vóór hun vertrek naar Batavia . . . . „ 181,32

Telegrammen.

Aan gewisselde telegrammen met het hoofd-agentschap der Nederl. Ind. Handelsbank te Batavia en de Heeren J. Mohrmann & C° te Macassar, veroorzaakt door de ziekte en den terugkeer naar Nederland van den Heer R. Posthumus Meyjes. „ 314,96

Diverse Uitgaven.

Aan vracht en inkomende rechten op instrumenten, Commissie der Ned. Indische Handelsbank voor gefourneerde gelden, premie van zee-assurantie op instrumenten enz. . . „ 162.47

Saldo.

Aan beschikbaar saldo op heden. . . . . „ 3735,61

f 16550,04^{5}

Nagezien en goedgekeurd:

(*get.*) H. Bouman.
„ W. van Hasselt.

Amsterdam, 31 December 1888.

(*get.*) A. W. van Eeghen,
Penningmeester.

Verslag der Bibliothecarissen over het jaar 1888, uitgebracht door Dr. I. Dornseiffen.

Aangaande de bibliotheek is door den bibliothecaris Dr. I. Dornseiffen het volgende verslag over het afgeloopen jaar uitgebracht.

De oogst van kaarten was dit jaar in verhouding rijker dan die van boeken.

Allereerst moge met dankbaarheid vermeld worden, dat de verschillende Ministeriën als het ware gewedijverd hebben, wie de interessantste en de fraaist uitgevoerde kaarten aan het Aardrijkskundig Genootschap zou ten geschenke geven.

De buitengewone grootte der bladen van de kaart der Zuiderzee 1 : 150,000 gedoogde niet ze ter vergadering mede te nemen. Zij zijn, zooals men van de hydrographische inrichting van den Haag gewoon is in kopergravure en prachtig behandeld.

Ook de bureaux te Batavia munten uit door de zuiverheid, kracht en duidelijkheid van teekening en de fraaiheid van uitvoering, veelal chromo- en photolithographie.

Eenige van de belangrijkste waren door den bibliothecaris in de vergaderzaal tentoongesteld, onder anderen.

De Kaart van de Residentie Bantam 1 : 250,000, *chromo*lithographie; eene kaart die reeds de aandacht verdient om de menigte namen, die op andere kaarten te vergeefs gezocht worden, maar ook omdat van alles op die kaart te vinden is: waar een dokter woont, waar notarissen, landmeters logementen, militaire kampementen enz. zich bevinden. Van de spelling voor de goede uitspraak is bijzonder werk gemaakt, hetgeen trouwens deze kaart gemeen heeft met de in de laatste jaren van onze Oost-Indische bezittingen vervaardigde kaarten; zoo is bijv. de korte *e* steeds van een kortheidsteeken voorzien. Men heeft geheel gebroken met de voormalige dikwijls verkeerde spelling. Als een voorbeeld haalde spreker aan de schrijfwijze van het eilandje in de Welkomstbaai, Poeloe Andelang, dat nu Poeloe Handeuleum wordt geschreven, zooals die Soendaneesche naam daar wordt uitgesproken.

Iedere vooruitgang, ook in de spelling der benamingen, moet welkom geheeten worden.

Kaart van het gedeelte der Residentie Batavia 1 : 50,000, tusschen Tangĕrang en Bĕkasi en benoorden Paroeng en Depok, photolithographie. Ook deze uitvoering mag hoog geroemd worden, al is de bergteekening niet zeer duidelijk.

Kaart van West-Sumatra 1 : 20,000: van Padang en omstreken, een geschenk van den Voorzitter van het genootschap; het zijn de 3 eerste bladen van een zeer uitvoerige kaart van dit eiland. De bruine tint, waarmede de bergen aangegeven zijn, maakt een zeer goed effekt, en schaadt niet aan de leesbaarheid der namen. Ook de toekomstige spoorbaan is geteekend, maar zonder vermelding daarvan in de „legenda."

Kaart van den vierkanten paal goevernements grondgebied te Pontijanak 1 : 5,000: photolithographie (kleurendruk).

Op dezelfde smaakvolle manier bewerkt ontving het Genootschap dit jaar ook nog de kaarten van Sambas, Montrado, Singkawang, Mampawa, Bangkajang, Pemangka, Mandoor en van het eiland Tajan. Ook van de hoofdplaatsen op de schaal 1 : 20,000, van Pontijanak in 4 bladen, Sambas, Montrado en Singkawang.

Kaart van Batavia en omstreken op een schaal van 1 : 20,000: chromolithographie in 12 bladen. Geschenk van den Voorzitter van het genootschap; evenzeer keurig bewerkt.

Nog mogen de navolgende kaarten niet met stilzwijgen voorbij gegaan worden:

Topographische kaart van de Residentie Madoera 1 : 100,000, in 3 bladen.

Reede Tegal, Reede Pekalongan, Reede Djoeam-Rembang, 1 : 100,000.

Straat Makassar.

Ook het buitenland leverde fraaie en nuttige geschenken:

Van het Britsch Meteorologisch instituut ontving het A. G. dit jaar het 4e deel van de Meteorologische kaarten van den Atlantischen Oceaan ten N. van den Aequator, bevattende de waarnemingen op iederen dag, van 25 Mei tot 3 September, aangaande barometerstand, wind, weer, temperatuur van lucht en zee, en dat alles het resultaat van de gezamenlijke waarnemingen van meer dan 400 schepen en 300 landstations. Ook voor een leek in de meteorologie is het interessant die graphische weerkaartjes te zien van een zee, van welker atmospheer die van Europa grootendeels afhangt.

Uit Frankrijk ontving het Genootschap van zijn eerelid, den Chef de bataillon du génie, M. Lannoy de Bissy, een aantal bladen van zijn nieuwe kaart van geheel Afrika.

Z. Ex. de Spaansche Minister van Kolonien zond een prachtige kaart van het eiland Luzon, door Almonte y Muriel. De 4 bladen waren echter te groot om naar de vergadering te worden overgebracht.

Van Zwitserland de XXXII^ste^ aflevering van de reeds bekende, maar nooit genoeg geroemde kaart. Geschenk van den Voorzitter.

Van geen buitenlandsch rijk heeft de bibliotheek van het A. G. een vollediger verzameling kaarten dan van het koninkrijk Noorwegen, waarvan ze ook weder dit jaar een groot aantal bladen der verschillende kaarten ontving.

De overzichtskaarten die ter vergadering aanwezig waren konden een denkbeeld geven van 't groot aantal bladen van iedere soort. Van acht kaarten-collecties ontvingen wij de verschenen bladen.

1) Topogr. kaart van het Koninkrijk Noorwegen, rectangulair 1 : 100,000 (in 216 bladen), ontvangen 59 bladen.

2) Generalkaart van 't Kon. Noorw. 1 : 400,000 (18 bl.), ontvangen 9.

3) Topogr. kaart van de Amten of provinciën, 17 bladen.

4) Kustkaarten *a*) generaalkaarten 1 : 10,00,000, 1 : 800,000 en 1 : 350,000 (6 bldn.), 5 ontvangen.

b) speciale kustkaarten 1 : 100,000 (15 bl.), alle ontvangen, 1 : 50,000 (49 bl.), ontv. 36.

c) fiskekarten 1 : 100,000 (3 bl.) alle ontvangen.

5) kaart van het Noordelijke Noorwegen 1 : 700,000 (2 bl).

6) Omliggende streek van Kristiania in 4 bl., geheel ontvangen.

7) Overzichtskaart over de diepte en hoogten 1 : 2400,000.

8) Geologische kaart, 40 der bladen ontvangen.

Als curiositeit was ook nog ter vergadering een Chineesche kaart van het eiland Formosa, afkomstig van den zendeling Campbell.

Een paar bladen van de geologische kaart van Canada (in 40 bl.), bij een boekwerk behoorend, gaven een voorstelling van de voortreffelijke uitvoering.

Eindelijk een reproductie van een Spaansche wereldkaart van 1529, „die bevat al wat van de wereld tot dezen tijd is ontdekt, vervaardigd door Diego Ribero, cosmograaf van Zijne Majesteit, in Sevilla; dewelke verdeeld is in de deelen, overeenkomstig het verdrag dat de katholieke koningen van Spanje en Portugal gemaakt hebben in het jaar 1494."

De oorspronkelijke kaart is in het Archivim S. Congr. de propaganda fide, en werd, met vergunning van den Paus, te Londen gefacsimileerd. Ze is nog geheel in den geest der Spaansche en Italiaansche Portulanos, bijna alleen de namen der kustplaatsen worden er op gevonden, van 't binnenland van Europa bijna slechts de volksnamen.

Natuurlijk is zulk een oude kaart voor de geschiedenis en de voorstellingen van dien tijd zeer interessant. Met een vergrootglas gewapend ontdekt het oog allerlei curiositeiten. In ons land komt bv. bijna alleen de naam Gravesende voor. Verder Hamburg, Megelburg, Pomeria enz. Cura-

çao komt voor onder den naam van Cubagua. In Venezuela en Guyana toonen gouden vlakjes en de naam Castilia del Oro aan, dat daar ook toen reeds goud gevonden werd. Van Gilolo wordt alleen de westkust, van Javas de Noordkust gezien, Camatra geheel. Naar de Molukken, ofschoon ze nog niet geheel geteekend zijn, varen vele schepen enz. Een studie van deze kaart zal zich zeker beloonen.

Met een aanbeveling van de bibliotheek, die van geschenken bijna alleen leven moet, eindigde de spreker zijn verslag van de kaartenverzameling.

Van eenige der voornaamste boeken die ingekomen zijn, van 7 April 1888 tot 17 April '89, zijn de verkorte titels aldus:

	Geschenk
C. Snouck Hurgronje, Mekka 2 dln. m. Atlas	v. d. Min. v. B. Z.
Dr. W. Junker, Reisen in Afrika Lfg. 1,2.	v. d. schr.
Der Sudan, hrg. v. Richard Buchta.	Dr. W. Junker.
J. C. de Man, Vluchtbergen in Walcheren.	v. d. schr.
E. Levasseur, Six semaines à Rome.	„
H. P. N. Muller, Herinneringen uit Z. Afrika, 5 versch. st.	„
D. Dietz, krijgsverrichtingen in Toba in 1883, 2 st. m. 3 krtn.	„
J. W. H. Cordes, Boschgebied op Java's bergen.	„
P. M. Netscher, Gesch. v. Essequibo, Demerary en Berbice.	„
B. H. Schroven, Insulinde.	„
J. Kreemer, de Javaan en zijn vogels.	„
H. v. Cappelle, Fossielen & Quaterniaire ancien.	„
J. de Lery, Hist. d'un voyage au Brésil en 1580.	Ds. J. Eisveld Bosch.
J. J. Struys, Aenmerckelijke Reysen, Amst. 1705.	„
G. Keate, Beschr. van de Pelew-eilanden, Rott. 1789...	„
P. Kolbe, Beschr. v. d. Kaap de G. Hoop, 2 dln. fol. Amst. 1727	„
E. Holub, Von der Capstadt im Land der Maschukulumbe.	v. d. schr.
E. v. Bruyssel, La république Argentine.	„
P. J. Veth, Engelsche prinsen over Ned. Indië, enz.	„
„ Het internat. archief voor ethnographie.	„
Beschrijving der Ned. Zeegaten, dl. V, Terschelling.	Min. v. Marine.
„ v. d. haven v. Batavia (ook in 't Engelsch Fransch en Duitsch).	Min. v. Kol.
Gids voor het bevaren v. d. Gaspar streken.	Min. v. Marine.
Daghregister v. h. kasteel Batavia a° 1653 d. V. d. Chijs.	Bat. Gen.

R. R. en H. A. Rijckens, Aardrijkskunde v. Nederland. J. B Wolters.
D. Arana Baros, Esploraciones geograficas etc. v. d. schr.
P. Hunfalvy, Die Völker des Ural u. ihre Sprachen. „
P. Soleillet, Voyages et découvertes du Sahara. Wed. Soleillet.
„ Explorations en Ethiopie. „
C. A. Eckstein, Productie en procédés der top. inrichting. v. d. schr.
Dr. J. v. Raemdonck, Le pays de Waes etc. „

Schrijven van Prof. Dr. A. Wichmann aan het Bestuur.

ATAPOEPOE (TIMOR) 6 Maart 1889.

Aan het Bestuur van het Kon. Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap.

In aansluiting aan mijnen brief van 4 Januari heb ik de eer u mede te deelen, dat ik na het vertrek van den Heer en Mevrouw Weber, op den 9den Januari den tocht van Maumeri naar Hadding per prauw aanvaardde. Onderweg werd het eiland Groot-Bastaard, alsmede Poeloe Wadjo aangedaan en in den laten avond van den 11den Hadding bereikt. Op den 13den kwamen koelies van Larantoeka om mijne goederen te halen, waaarop ik mij eveneens over land naar Okka begaf, om van daar Posto (Larantoeka) te bereiken. Te Posto heb ik ten huize van de pastoors zeer aangename dagen doorgebracht. De missie heeft aldaar eene groote kerk en eene school met ± 150 leerlingen. Op 20 minuten afstand van die inrichting bevindt zich een klooster van de zusters Franciscanessen, waar tevens ± 150 meisjes hunne opvoeding ontvangen. Naast de onderzoekingen in de omstreken van Posto aan den voet van de Ilimandiri, heb ik in gezelschap van den Civielgezaghebber den Heer H. L. Worms, de eilanden Adonara en Solor bezocht. Op den 24sten Januari vertrok ik per kruisboot N° 22 van Larantoeka naar Konga, waar ik den volgenden dag doorbracht en van daar direct naar Koepang, alwaar ik den 30sten Januari arriveerde.

Hier ontving ik tot mijne groote teleurstelling het bericht, dat de Gouvernementsboot „Zwaluw", welker reparatie in December afgeloopen zou zijn, nog niet gereed was en dat zulks ook niet binnen de eerstvolgende maanden te verwachten was. Op die wijze is mij de gelegenheid ontnomen naar

Flores terug te keeren. Oorlogsbooten die mij zouden kunnen helpen, kruisen gedurende den west-moeson ook niet in deze wateren. Ik acht mij daarom verplicht den nog beschikbaren tijd aan het onderzoek van andere eilanden, behoorende tot de „kleine Soenda-eilanden" te besteden.

Onder het niet genoeg te waardeeren geleide van den Civielgezaghebber van Timor, den Heer E. F. Kleian heb ik een uitstapje gedaan naar Baoeng (Amarassi) in de nabijheid van de Zuidkust, alwaar de kolenkalk die reeds uit de omstreken van Koepang bekend is, werd teruggevonden. Verder heb ik, in gezelschap van genoemden Heer, de eilanden Kambing en Samaoe bezocht, die beide, vooral het eerstgenoemde, rijk aan zoogen. slijkvulkanen zijn. Op den 22 Februari vertrokken wij verder gezamelijk per kruisboot naar Atapoepoe, alwaar wij den 25sten arriveerden. In het binnenland kwam ik tot Foloemonoe in Fialarang. Morgen zullen wij met de van Deli komende mailboot naar Koepang terug keeren. Ik hoop spoedig daarna naar Rotti te kunnen vertrekken, dat in geologisch opzicht geheel onbekend is. Sedert mijn verblijf op Timor heb ik veel van koorts te lijden gehad.

A. Wichmann.

De heer R. v. d. Broek schrijft, dd. 10 Maart, dat hij te *Larantoeka* is aangekomen.

Eruptie van de G. Tandikat op Sumatra.

De dubbelvulkaan Singalang-Tandikat in Sumatra's Westkust ten oosten van het meer van Manindjoe en ten westen van de G. Merapi gelegen, werd tot nu toe als uitgedoofd beschouwd. Zoo rekent ook Verbeek, die als grootste hoogte van den tweeling 2890 M. opgeeft, dezen laatsten tot de rustende vulkanen. (Zie „Sumatra's Westkust" bldz. 401, 404 en 457 benevens kaart 8 en karton) en de ingenieur Th. Delprat schreef mij: „Het kraterbekken op den Singalang is een schilderachtig meer; de krater op den Tandikattop is geheel met bosch bedekt." Tegelijker tijd echter deelde mij laatstgenoemde het volgende mede omtrent den nog onlangs als uitgedoofd beschouwden Tandikat:

„In den nacht van 19 op 20 Februari, te 3 uur (dezelfde datum, en hetzelfde uur, waarop één jaar te voren de verhoogde werking van Merapi aanving) is de Tandikat plotseling begonnen te werken, onder het uitwerpen van veel asch. Na drie dagen hield de aschregen op en ontsnap-

ten slechts groote massa's helder witte stoom. Ik ben er in geslaagd, van den berg eene photographie te nemen..... U ziet daarop de hoofdzuil opstijgen uit den ouden krater en een tiental nieuwe kratertjes aan de oostzijde van den bergtop. De lichte streep is een spoor van modder en asch."



„Sinds de laatste drie dagen is de Merapi ook weder heviger aan het werken; gisteren en eergisteren (De brief werd op 30 Maart j.l. geschreven) zware zwarte rookzuilen. Halverwege Fort de Kock en Padang Pandjang lag 1 cm. asch op de spoorbaan."

Van de aangehaalde photographie, genomen op 24 Februari bij paal 6 op den postweg tusschen Padang Pandjang en Fort de Kock, heb ik hiernevens een gedeelte doen reproduceeren, den Tandikat gedurende de eruptie voorstellende. De Singalang ligt rechts daarvan en is slechts voor een klein deel zichtbaar.

Leiden, 2 Mei 1889. K. MARTIN.

De Afdeeling Geologie en Physische Geographie van het Tweede Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig Congres, gehouden te Leiden op 26 en 27 April 1889.

Bijeenkomst van geografen op 27 April te Leiden.

Het Bestuur der vierde sectie was samengesteld als volgt: Prof. Dr. C. M. Kan, *Voorzitter*, Prof. Dr. K. Martin, *Vice-Voorzitter*, C. J. Leendertz, *Secretaris*. De eerste vergadering had plaats op Vrijdag 26 April, des namiddags ten twee ure, de tweede op Zaterdag 27 April des voormiddags om half tien.

De Voorzitter opende de vergadering met een woord van welkom tot de talrijke belangstellenden en herinnerde er aan dat Prof. K. Martin, voorzitter dezer sectie bij gelegenheid van het eerste natuur- en geneeskundig congres, gewezen had op het innige verband tusschen geologie en geographie, terwijl toch elk dier wetenschappen haar eigen arbeidsveld behoudt. Spreker zag in de omstandigheid dat ook thans weer velen zich hadden bereid verklaard tot het doen van mededeelingen in deze sectie, het bewijs van hare reden van bestaan en van hare levensvatbaarheid. De natuur- en geneeskundige congressen hebben, naast de letterkundige, hunne eigenaardige beteekenis, dewijl de aandacht van regeering en natie erdoor wordt gevestigd op de belangrijke ontwikkeling der natuurkundige studiën in onze dagen. Het is dan ook zeer wenschelijk dat de geologie en de geographie, die in ons land nog eerst gedurende korten tijd beoefend worden, daarbij steeds in eene afzonderlijke sectie vertegenwoordigd mogen blijven; de beoefenaars dier wetenschappen moeten de handen in elkaar slaan om ze ten onzent steeds meer te verheffen en tot aanzien te brengen. Dit is ook hierom noodig dewijl beide wetenschappen, al is het dan ook in verschillende mate, zich hier te lande nog hun weg hebben te banen, en dewijl voor de bestudeering van geologie en vooral van geographie, in ons land nog zoovele hulpbronnen en hulpmiddelen ontbreken.

De Voorzitter gaf daarop het woord aan Dr. H. Blink uit Amsterdam, om eenige mededeelingen te doen omtrent de beweging des waters langs de Nederlandsche kusten, en over de deltavorming.

De heer Blink herinnerde aan de waarnemingen betreffende de vloedgolf en de vloedstrooming langs onze kusten gedaan door de heeren Bernelot Moens en Tutein Nolthenius, in de jaren 1880 tot '82 en aan het belangrijke rapport dat later daarover is gepubliceerd.

Daaruit was o. a. gebleken dat de vloed*strooming* zich ten Z. van den hoek van Holland *tegen* de richting van de dagelijksche beweging der zon omwendt, en ten N. van den Helder juist in die richting draait. Spreker vindt de verklaring daarvan in de omstandigheid dat de vloedstroom die, uit het Kanaal komende, langs onze kusten gaat, in het zuiden gedeeltelijk samenvalt met de vloedgolf in de Noordzee aan onze kust, waardoor eene verhooging van den waterspiegel alhier plaats heeft, terwijl terzelfder tijd de waterstand aan de oostkust van Engeland laag is. Tegelijkertijd veroorzaakt de vloed door opstuwing en binnendringen van zeewater eene verhooging van het niveau der Zuid-Hollandsch-Zeeuwsche getijdenrivieren en zeegaten. Door het verhang van het O. naar het W. dat uit de samenwerking dezer omstandigheden ontstaat, kan men verklaren dat de van het Z. komende vloed*strooming* zich naar het W. wendt en vervolgens met het afloopende ebwater weer naar het Z. gaat. Ten N. van den Helder gaat de vloedstroom door de zeegaten tusschen de eilanden naar de Zuiderzee, die een vergaarbekken vormt, dat eb heeft tijdens het opkomen van den vloed uit de Noordzee; door het verhang naar het O. dat aldus ontstaat, krijgt de vloedstroom eene oostelijke afwijking of draaiing.

Verder wees Spreker er op, dat de wateren tusschen onze Zuid-Hollandsche en Zeeuwsche eilanden tegenwoordig in hoofdzaak in de richting van O. naar W. gericht zijn; vroeger waren er zeer vele die eene Noord-Zuidelijke richting hadden, maar deze zijn thans grootendeels door toeslibbing en latere inpoldering verdwenen. In het Haff, waarin oudtijds de Rijn en de Maas in het N., de Schelde in het Z. hunne wateren en hun slib aanbrachten, moet aanvankelijk een vrij sterk verhang van N. naar Z. doch een sterker verhang O.—W. geweest zijn. Doordien in het Zuiden de eb vroeger invalt, werd de N.—Z. stroom versterkt, doch bij het opkomen van den vloed in het Zuiden hield hij op en ging in een sterker O.—W. stroom over. Aanvankelijk vormden die elkander afwisselende stroomen een kruisnet van wateren tusschen de op- en aanwassen, doch de minder sterke N.—Z. stroomen gingen eindelijk door aanslibbing verloren, terwijl de krachtige O.—W. stroomen in vermogen toenamen. Hierdoor zijn eerst de eilanden*rijen* ontstaan die later in *langwerpige eilanden* overgingen.

Dr. J. Lorié uit Utrecht sprak over het dalen van den bodem van Nederland; hij wees op de afwisseling van het terrein achter de buitenste duinenreeks onzer Hollandsche kust, en op de strooken lage grond, die zeer regelmatig en in hoofdzakelijk evenwijdige richting, als

dalen, tusschen de hoogere zand- en geestgronden gelegen zijn; de oostelijkste zandstreken die men hier en daar aantreft, houdt spreker voor het eerste begin van den landtong, vóór welken naar het W. eene steeds ondieper wordende kuststreek ontstond, die later door eene buitenste duinenreeks van de zee werd afgesloten, zoodat er een smal Haff werd gevormd. Neemt men nu aan dat de daling van onzen bodem, die nog in de Middeleeuwen en later voortduurde, tijdelijk werd vervangen door eene rijzing waardoor het Haff grootendeels droogliep en dat het heen- en weergaande vloed- en ebwater der Noordzee, tijdens die periode van rijzing, door openingen in de duinenreeks, beurtelings het vroegere Haff in- en uitstroomde, dan wordt het verklaarbaar, 1° dat de bovenbedoelde lagere gronden geheel het karakter vertoonen van erosie-dalen, 2° dat de openingen of wijdste gedeelten ervan, verschillende richtingen hebben, welke dan afhankelijk zouden zijn van de plaatsen waar het zeewater door de openingen in de duinenreeks in- en uitstroomde.

Belangrijk waren sprekers opmerkingen betreffende de ligging der plaatsen achter de duinstreek in verband met de gesteldheid van het terrein, aangaande de onvoldoende verklaringen die men tot nog toe van den oorsprong dier dalen heeft gegeven (afgraving, afwaaiing, duinpannen) en de gronden die er voor pleiten dat de bodem in het W. van ons land in historische tijden *op den duur* gedaald is, al mogen er ook tijdperken van stilstand of zelfs van rijzing geweest zijn.

De heer J. F. Niermeyer uit Amsterdam, deelde eenige beschouwingen mede betreffende de verhouding tusschen den nederslag en den waterafvoer in de riviergebieden van Europa. Hij begon met de aandacht te vestigen op de groote veranderingen ten goede welke in de laatste jaren hebben plaats gehad in de methode van beschrijving der vaste aardkorst, die, zooals hij het uitdrukte, „gegeologiseerd" is. Dit heeft echter ook zijne gevaren en één daarvan wilde de spreker wat nader in het licht stellen; hij vreest nl. dat er van de hydrographie niet genoeg werk meer gemaakt wordt, terwijl zij toch van zoo groot gewicht is, ook met betrekking tot den mensch, en er op dit gebied nog zoo veel te doen is. Het vinden der verhouding tusschen den neerslag en den waterafvoer in een riviergebied behoort o. a. nog tot een der lastigste vraagstukken, en dat aan de oplossing daarvan nog weinig gearbeid is, blijkt uit de weinig omvangrijke litteratuur en de onzekere en onvoldoende gegevens waarover men te beschikken heeft. Laat men buiten beschouwing het water dat in den grond dringt en datgene wat door organismen wordt verbruikt, dan blijven te bepalen de hoeveelheden die door de ri-

vieren worden afgevoerd en die door verdamping in de atmospheer terugkeeren. De absolute hoeveelheid water die verdampt is niet rechtstreeks te bepalen, de bepaling van den afvoer der rivieren is zeer moeilijk, omdat men de stroomsnelheid in den regel niet voldoende kent en omdat de opgaven betreffende de waterstanden onvolledig en dikwijls onbetrouwbaar zijn. Dit laatste is evenzeer het geval met de meting der hoeveelheden gevallen regen, enz. — Spreker toonde daarop aan hoe weinig er nog over dit onderwerp gepubliceerd is en over hoe weinig gegevens men kan beschikken om zelf de noodige berekeningen te maken. Het verzamelen van bouwstoffen is allereerst noodig om tot eene oplossing te komen.

Prof. Dr. K. Martin uit Leiden deelde mede dat hij eenigentijd geleden van den mijningenieur J. A. Hooze, eene verzameling gesteenten uit Borneo had ontvangen, bestaande uit mergels, conglomeraten en zandachtige mergels, die behooren tot de krijtformatie. Opmerking verdienen vooral de versteeningen van het geslacht *Nerinea* benevens *Rudisten*, welke laatste het voorkomen der bovenste krijtformatie aanwijzen (in ruimeren zin en omvattende de middelste en de bovenste krijtformatie van vroeger). Vele species — van 14 tot 17 % — komen eveneens voor in de bovenste krijtformatie van Europa; ook komen er even zooveel voor in Zuidelijk Voor-Indië, nl. in het bovenkrijt der Arrialoorgroep. De versteeningen zijn haast alle van dieren die nabij de kust leven, hetgeen ook in overeenstemming is met den aard der gesteenten waarin zij voorkomen; die van de Arrialoorgroep van Voor-Indië zijn echter niet in ondiep water ontstaan, waarop ook het feit wijst dat *nerineën* en *rudisten* aldaar zeer zeldzaam zijn. Dat er petrographisch en palaeontologisch niet meer overeenstemmig bestaat tusschen de krijtformaties van Borneo en Voor-Indië is derhalve alleen toe te schrijven aan een *facies* verscheidenheid. In laatstgenoemd land heeft de krijtformatie eene zeer groote verbreiding gehad. Spreker voegt hierbij nog eene opmerking betreffende het onlangs uitgekomen werk van Dr. Posewitz over Borneo, dat groote verdiensten heeft, maar waarin de geologische kaart van dat eiland niet op genoegzame gegevens berust; daarop worden zeer verschillende formaties (bijv. kristallijne en Devonische gesteenten) bijeengevoegd, en wordt aan de Westkust eene kolenkalkformatie aangegeven, waarvoor nog volstrekt niet genoeg gegevens aanwezig zijn; wat Posewitz Devon noemt is bovendien krijtformatie. Prof. Kan voegt nog hierbij dat in Posewitz' litteratuuropgave geen melding wordt gemaakt 1° van Lange's kaart der Oostkust van Borneo, 2° van de reis van Z. M. stoomschip Tromp langs

de rivier van Koetei en 3⁰ van de kaart van von Gaffron en het daarbij behoorende artikel, door den heer Martin gepubliceerd in de „Sammlungen des geologischen Reichsmuseums in Leiden" en in het Tijdschrift van het Nederl. Aardrijksk. Genootschap.

Prof. Dr. C. M. Kan uit Amsterdam, besprak den stand van het antarctisch onderzoek, waarbij hij vier tijdperken onderscheidde: 1⁰ dat der reizen vóór Cook, toen men de grenzen van het Zuidland wilde bepalen, 2⁰ dat van Cook's reizen, waaruit bleek dat de Prins-Edward- Kerguelen- en Crozeteilanden niet tot bedoeld Zuidland behoorden en dat het laatstgenoemde zich zeker ook niet tot 60° Z. B. uitstrekte. In het *derde* tijdperk, dat de tochten in de eerste helft dezer eeuw omvat, bleek dat het zuidpoolgebied niet uit eene ontoegankelijke landmassa bestond; verschillende landstreken werden ontdekt, de poolcirkel werd herhaaldelijk overschreden, men deed magnetische en meteorologische waarnemingen; Ross kwam tot 78° 10'. In het 4de tijdperk, dat geopend wordt met de wetenschappelijke werkzaamheid van Maury (1860), G. Neumayer (1863) en Petermann (1863), komen andere vraagstukken aan de orde en ontwaakt de belangstelling in de wetenschappelijke kringen van schier alle beschaafde landen (Bove in Italië, Ommaney, Geikie, Nares, Walker, Markham, Carpenter in Engeland, Boas in de Vereenigde Staten, Neumayer in Australië, Petermann, Ratzel, Penck, Reiter in Duitschland, Oostenrijk, enz.). Het bereiken van hooge breedtegraden is niet meer de hoofdzaak; men wil eene zorgvuldig voorbereide expeditie, die naar een vast plan te werk zal gaan; de eischen der wetenschap vormen het voornaamste argument voor het onderzoek van het zuidpoolgebied. Men verlangt gegevens omtrent de gletschervorming, de zee- en de luchttemperatuur, het aardmagnetisme, de zuiderlichten, het ijs der zuidpoolzee, de temperatuur der ijsmassa van het zuidpoolgebied, den luchtdruk en den neerslag, de koudwaterstrooming die van hier naar het N. gaat, den invloed van het smeltwater op de temperatuur, de ligging en de geologische gesteldheid der zuidpoollanden, de gesteldheid en de diepte der poolzee, het ontstaan der ijsbergen uit het ijs dier zee of wel uit de gletschers. Dat al die vraagstukken voor Nederlandsche natuuronderzoekers en voor ons land, met het oog op zijn bezittingen in den Indischen Archipel, die in volle gemeenschap staat met het zuidpoolbekken, èn met het oog op het koloniale vraagstuk in het algemeen, nu de aandacht zoo zeer gevestigd is op de landen van het zuidelijk halfrond, van veel gewicht zijn, behoeft wel geen betoog. Het onderzoek van het zuidpoolbekken verdient dan ook ten zeerste onze belangstelling.

Dr. H. van Cappelle Jr. uit Sneek gaf eenige mededeelingen betreffende het Roode Klif, dat — evenals het Mirdumer Klif en de heuvels van Gaasterland — nog nooit aan een nauwkeurig onderzoek is onderworpen. Het loopt naar de landzijde zacht hellend, naar den zeekant steil af en bestaat uit hard leem of zandige klei met onregelmatig daartusschen verspreide steenblokken; men heeft hier ongetwijfeld te doen met een brokstuk eener grondmoraine, en in het profiel dat door spreker aan den voet van het Roode Klif ontdekt was, waren onmiskenbaar de sporen van drukverschijnselen en van gletscherwerking aanwezig; vooral verdient de aandacht een grijs leem, zandig en zeer kalkhoudend, waarin de kalk in witte laagjes was afgezet, alsmede de Silurische kalken, die men ook in den Hondsrug en op Urk vindt. Met de Beyrichiën-kalk van Urk komen die van Friesland overeen. Ook krijtgesteenten uit Denemarken en zandsteen uit Zweden komen erin voor. De ondergrond van den keimergel is zand, dat men kan beschouwen als afzetting der gletscherbeken, de bovengrond vormt de landwaarts afloopende helling en bestaat uit zand der verplaatste grondmoraine; de steenen, die bij den rand van het Klif verspreid voorkomen, verminderen naar het binnenland toe. Men heeft hier dus verschillende *facies* van eene en dezelfde vorming. De merkwaardige ronde plassen die, ten getale van vijf, op de grasvlakte achter het Mirdumer Klif voorkomen, zijn, naar sprekers meening, te vergelijken met de meren in Noord-Duitschland en ontstonden, evenals deze, gedurende de afsmeltinsperiode; het oude diluvium was door de gletscherbeken van het zich terugtrekkende landijs sterk geërodeerd en het smeltwater bleef in de uithollingen achter.

De heer C. Ubaghs uit Maastricht, gaf een overzicht van het alluvium en het Maasdiluvium in Limburg en de meer zuidelijke verspreiding der Skandinavische gesteenten. Naar zijne meening komen laatstgenoemde op veel zuidelijker breedten voor dan men tot heden algemeen heeft aangenomen; sommige door hem op verschillende plaatsen van zuidelijk Limburg gevondene gesteenten pleiten hiervoor. Spreker gaf daarbij een zeer uitgebreid en tot in bijzonderheden gaand overzicht van de resultaten zijner onderzoekingen en van de door hem gevondene en bepaalde gesteenten en versteeningen, waarvan hij er eenige aan de vergadering toonde.

Na afloop der sectie-vergaderingen van het congres, had er nog eene bijeenkomst plaats van geografen ter bespreking van het hooger onderwijs

in aardrijkskunde in ons land. De uitnoodiging om daaraan deel te nemen was uitgegaan van een comité bestaande uit de heeren Dr. C. M. Kan, hoogleeraar aan de gemeentelijke universiteit te Amsterdam, P. R. Bos, leeraar aan de Rijks hoogere burgerschool te Groningen, C. Abels, leeraar aan de kweekschool voor onderwijzers en onderwijzeressen te Amsterdam en J. Æ. C. A. Timmerman, leeraar aan het gymnasium te Amsterdam.

Aan de bijeenkomst werd deelgenomen door de heeren: D. Aitton, leeraar aan het gymnasium te 's Gravenhage, J. Baumann, leeraar aan de 2de hoogere burgerschool met 3-jarigen cursus te Amsterdam, Dr. H. Blink te Amsterdam, Dr. D. Bos, leeraar aan het gymnasium te Winschoten, J. Branbergen, leeraar aan de hoogere burgerschool te Harlingen, J. J. H. Cornelisse, leeraar aan de 1ste hoogere burgerschool met 3-jarigen cursus te Amsterdam, H. W. Groeneveld, leeraar aan de 2de hoogere burgerschool met 3-jarigen cursus, aldaar, A. D. Hagedoorn, leeraar aan de hoogere burgerschool met 5-jarigen cursus, aldaar, J. F. Hoekstra, leeraar aan de koninklijke hoogere burgerschool te Apeldoorn, J. Holwerda, leeraar aan de hoogere burgerschool met 3-jarigen cursus te Rotterdam, C. J. Leendertz, leeraar aan de hoogere burgerschool te Leiden, L. A. E. van der Ley, leeraar aan de Rijkskweekschool voor onderwijzers en aan het gymnasium te Middelburg, J. F. Niermeyer, leeraar bij het middelbaar onderwijs te Amsterdam, W. C. Seyl, leeraar aan de hoogere burgerschool te Zierikzee, Dr. W. F. van Vliet Jr. leeraar aan het gymnasium te Delft, C. B. van der Wal, leeraar aan de hoogere burgerschool te Schiedam, F. Wesseling, leeraar aan de hoogere burgerschool te Amersfoort en J. IJzerman, leeraar aan de openbare handelschool te Amsterdam.

De heer Kan, voorzitter van het bovengenoemde comité, opende de vergadering en betuigde de aanwezigen zijn dank wegens de belangstelling, waarvan zij door hunne opkomst blijk gaven. Het doel dezer bijeenkomst was aan allen bekend; men moest trachten eenstemmigheid te verkrijgen ten opzichte van de hoofdbeginselen, waarop in de toekomst de opleiding der geografen zou moeten berusten. Die beginselen zijn, naar het eenparig gevoelen der leden van het comité, de volgende: 1° de dualistische richting in de beoefening der aardrijkskunde is wenschelijk, 2° bij de vorming der geografen is eene speciale geophysische opleiding noodzakelijk, 3° die vorming dient plaats te hebben aan de universiteit, 4° eene goede, wetenschappelijke opleiding van geografen zal ten bate komen zoowel van het onderwijs als van het natuurkundig onderzoek in onze koloniën.

Met deze vier hoofdbeginselen werd door de vergadering bij acclamatie hare volledige eenstemming betuigd, en dientengevolge werd bepaald dat men zich met een verzoekschrift zou wenden tot Z. E. den Minister van Binnenlandsche Zaken, hetwelk zou bevatten 1° de vier volgende door het comité geformuleerde stellingen, 2° eene toelichting gegrond op hetgeen in de vergadering werd besproken en waarvan de redactie verder aan het comité werd overgelaten. Bedoelde stellingen zijn:

I.

De dualistische richting in de beoefening der aardrijkskunde is wenschelijk, zoowel met het oog op die wetenschap zelve als op den stand harer beoefening hier te lande en het onderwijs in dat leervak op het gymnasium of op de burgerschool.

II.

Met het oog op de goede beoefening dier wetenschap is de vorming der geografen aan eene universiteit, voorafgegaan door eene voorbereiding op het gymnasium of op de burgerschool, alsmede de aanstelling van afzonderlijke hoogleeraren in aardrijkskunde aan een of meer Rijks-Universiteiten noodzakelijk.

III.

Bij de vorming dier geografen is eene speciale geophysische opleiding noodzakelijk, terwijl daarnaast land- en volkenkunde geschiedenis, staatswetenschappen en statistiek dienen beoefend te worden.

IV.

De regeling der betere opleiding van geographen hier te lande zal tevens kunnen voorzien in de behoefte aan goed gevormde natuuronderzoekers voor onze koloniën.

Verder werd besloten dat men zich tot het K. Ned. Aardrijkskundig Genootschap zou wenden, vooreerst om kennis te geven van de genomene besluiten en het aan de regeering gerichte verzoekschrift en ten andere om de belangen van het hooger onderwijs in aardrijkskunde bij het Genootschap aan te bevelen en aan het Bestuur in overweging te geven zich eveneens met een verzoekschrift van gelijke strekking tot de regeering te richten ten einde dat van deze vergadering te steunen.

Eindelijk werd bepaald dat de leden der vergadering, ieder in zijn kring en naar zijn vermogen zouden trachten, de hier genomene besluiten, door middel van tijdschriften en dagbladen, ter kennis te brengen van het publiek.

Na het uitspreken van den wensch dat de thans beraamde maatregelen met gunstig gevolg bekroond mogen worden en na aan de aanwezigen dank te hebben gezegd voor de welwillende en waardeerende wijze waarop de voorstellen van het comité waren ontvangen en besproken, sloot de Voorzitter de Vergadering.

J. Æ. C. A. Timmerman.

Eenige nieuw verschenen werken.

16. The Statesman's year-book, Statistical and historical annual of the states of the civilised world for the year 1889, edited by *J. Scott Keltie*. Librarian to the R. Geogr. Soc. — 26th annual publication. London Macmillan & C°. 1889.

Dit lijvige boekdeel van meer dan duizend bladzijden werd door den heer Scott Keltie aan het Genootschap ten geschenke gezonden; het bevat uitgebreide opgaven betreffende de inrichting van het staatsbestuur, inkomsten en uitgaven, leger en vloot, posterijen en telegraphie, handel en nijverheid, spoorwegen, staatsschuld, munten, maten en gewichten der verschillende staten van de geheele wereld.

17. Wij vestigen de aandacht op eene goedkoope uitgave van *Alexander von Humboldts* Gesammelte Werke, in 30 afleveringen à 50 Pf. Zij zal bevatten: **Kosmos, Reise nach den Aequinoktialgegenden, Neuspanien, Ansichten der Natur, Cuba, Lebensbeschreibung.**

18. Het Genootschap ontving van Z. E. den Minister van Buitenlandsche Zaken een Britsch parlementair stuk: **Extracts from a journal kept by Mr.** ***W. J. Archer*** **of a visit to Chiengtung in May and June 1888.**

19. Door Dr. *J. Van Raemdonck* werd aan het Genootschap gezonden, een overdruk van een opstel van zijne hand: **Le Pays de Waas à l'époque du mammouth.**

20. Van *Z. H. Prins Roland Bonaparte* ontving het Genootschap ten geschenke de volgende werken:

a. **Note on the Lapps of Finmark.** Paris. Printed by George Chamerot. For private circulation only. 1886.

b. **La Nouvelle Guinée.** IIIe Notice. *Le fleuve Augusta.* Paris. Imprimé pour l'auteur. Mars 1887.

c. **La Nouv. Guinée.** IVe Notice. *Le golfe Huon.* Paris. Imp. p. l'aut. 1888.

21. Transvaal en omliggende landen, door Dr. *H. Blink.* — Met kaart van Zuid-Afrika. Sch. 1 : 5.000.000. — Uitgegeven met medewerking van de Nederlandsch-Zuid-Afrikaansche Vereeniging. Amsterdam J. H. de Bussy. 1889. — 116 p.p.

In het Voorbericht zegt de schrijver: „Het doel dat met de uitgave „van dit werkje beoogd wordt, is, om in een kort bestek en in popu-„lairen vorm een overzicht te geven van datgene, wat voor Nederland, „in Zuid-Afrika het belangrijkst is. Aan dergelijk werkje bestaat in onze „litteratuur ongetwijfeld groote behoefte. Dat wij bij de samenstelling op „vele moeielijkheden stuitten, mogen wij ons niet ontveinzen. Aan den „eenen kant was dit door gebrek aan betrouwbare gegevens, aan den „anderen kant door de moeielijkheid, die er aan verbonden is, om in „een kort bestek zooveel van den rijkdom aan stof samen te persen als „mogelijk is en tegelijk den leesbaren, populairen toon te bewaren. De „samenstelling van een omvangrijk, wetenschappelijk werk over Zuid-Afrika, „was ons aangenamer geweest. Toch meenden wij ook de behoefte aan „een beknopt, populair werkje niet te mogen laten voortduren, en van „daar, dat wij eene poging in die richting gewaagd hebben. Moge dit „werkje eenigszins aan dien eisch voldoen!"

Het werk begint met een historisch overzicht betreffende de verbreiding der Hollandsche-Afrikaners in Zuid-Afrika en bevat vervolgens hoofdstukken gewijd aan de inboorlingen van Zuid-Afrika, Zuid-Afrika in vogelvlucht (waarbij ook in eene noot op p. 47 eenige beknopte getallen-opgaven aangaande temperatuur en neerslag zijn gevoegd), de Transvaal, de Oranje-Vrijstaat, landbouw en veeteelt, de goudvelden en den uitvoer van goud, de diamanten, nijverheid en handel, emigratie naar Z. Afrika, wetgeving, maten, munten en gewichten, wegen naar en in Z. Afrika, reis naar Z. Afrika, verkeer in het land.

De kaart in kleurendruk is zeer duidelijk en bevat de aanwijzing der voornaamste producten in verschillende streken (wol, wijn, tabak, maïs, tarwe, goud enz.), alsmede de indeeling in (15) districten der Zuid-Afrikaansche republiek; de spoor- en wagenwegen, alsmede de stoomvaartverbindingen zijn er op aangegeven.

22. Europa. Leerboek ten dienste van hoogere burgerscholen, normaallessen, enz. door *J. Holwerda*. Tiel. D. Mys. 1889. Prijs *f* 1.10. — 216 pp.

„In vele opzichten — zegt de schrijver — wijkt de methode, in dit „boekje gevolgd, van die der andere bestaande Leerboeken af. Ieder land „wordt afzonderlijk behandeld. Na een kort woord omtrent de ligging worden „de kusten besproken. Daarbij worden tevens de steden genoemd en in „verband beschouwd met hunne ligging. Hetzelfde geschiedt bij de behan-„deling van het binnenland. Bij iedere stad worden steeds de voornaamste „zaken vermeld, die op het ontstaan of den bloei ervan grooten invloed „hebben uitgeoefend.

Dit is dus geheel en al de wijze van behandeling die in het leerboek van Guthe-Wagner gevolgd wordt, aan welk werk men dan ook sterk wordt herinnerd bij de lezing van Holwerda's beschrijvingen. De meeste afwijkingen ervan treft men aan bij de bespreking van het klimaat die, zooals de schrijver zegt, ontleend is aan Hann's Handbuch der Klimatologie. Waarom — zou men geneigd zijn te vragen — ook niet diezelfde eer bewezen aan Guthe-Wagner? Te meer omdat het — althans volgens onze meening — eene aanbeveling is voor het werk is dat het in den geest van laatstbedoeld handboek is geschreven. De bewerking schijnt over het geheel zorgvuldig te zijn; de staatkundige indeeling der landen wordt gegeven bij het hoofdstuk Bevolking, zoodat men geen afzonderlijke hoofdstukken heeft voor de stedenbeschrijving. Deze laatste wordt gegeven te gelijk met de beschrijving van de kusten, den bodemvorm en de rivieren. Men heeft dus bij elk land eigenlijk maar vier hoofdstukken: 1. ligging en grenzen, 2. kusten, 3. binnenland, 4. bevolking. —

23. Nederland en Insulinde. Een school- en handatlas in 16 bladen voor hoogere inrichtingen van onderwijs, alsmede voor huiselijk en kantoorgebruik, door *F. Bruins*. Groningen, P. Noordhoff 1889. Prijs: *f* 1.80, geb. *f* 2,40.

„Twee hoofdpunten zijn bij de bewerking van dezen Atlas bovenal in „'t oog gehouden: bevordering eener *grondige kennis* van Nederland en „Insulinde en het geven van *volkomen leesbare kaarten* van ons vader-„land met betrekking tot den geheel eigenaardigen hydrographischen toe-„stand des lands, waarop in de laatste jaren wel dikwijls de aandacht „werd gevestigd, maar die tot heden in de gewone school- en handat-„lassen niet naar eisch werd voorgesteld."

24. De schrijver die in de laatste jaren de aandacht op den geheel eigenaardigen hydrographischen toestand van ons land heeft gevestigd, nl. de heer *A. A. Beekman* heeft eveneens een **Schoolatlas van Neder-**

land en zijne overzeesche bezittingen, in 24 kaarten, uitgegeven bij W. J. Thieme & Cie. te Zutphen, tegen den prijs van *f* 2.90, geb. *f* 3.75, alsmede een kleinen schoolatlas van ons land en zijne overzeesche bezittingen in 14 kaarten; prijs *f* 0.50. — Het beginsel waarvan de vervaardiger is uitgegaan, is dat deze atlas (hier wordt bedoeld de groote) is een *school*atlas, zoodat daarin geen zaken voorkomen die z. i. op de school niet thuis behooren.

De heer B. vestigt in het bijzonder de aandacht op de hoogtekaart van Nederland, die „in geen enkel ander werk juist is." „De atlas, — zegt hij, — moge verder voor zich zelven spreken."

Zij die met de overige werken van den heer Beekman bekend zijn, zullen zeker niet nalaten met dezen atlas kennis te maken, hij is het alleszins waard.

25. Wij vestigen de aandacht op een sedert October 1888 verschijnend, geïlllustreerd natuurwetenschappelijk tijdschrift, genaamd: **Himmel und Erde** Herausgegeben von der Gesellschaft Urania. Redacteur Dr. *M. Wilhelm Meyer.* Berlin Paetel. — Prijs per kwartaal 3.60 M.; maandelijks verschijnt eene aflevering van 50—60 pp. gr. 8°.

25. Neue Generalkarte von Mittel-Europa, im Masse von 1 : 200,000. Herausgegeben vom K. K. militär-geographischen Institute in Wien. 260 Blätter à Mk. 1.20, auf Leinen gespannt Mk. 2.

Verbeteringen.

p. 336	noot 2	staat	Rroc.	lees:	Proc.
„ 355	r. 10 v. b.	staat	Basson-Aros	lees:	Basso-Narok.
„ 370	„ 12 v. o.	„	bereid	„	bereisd.
„ 389	noot 1	„	Bwema	„	Burma.
„ 393	r. 3 v. b.	„	worden	„	wordt.
„ 403	noot 3	„	statistik	„	Statistik.

Aardrijkskundige artikelen in verslagen van buitenlandsche Genootschappen en in Tijdschriften.

Europa.

P. A. van Buuren, Die Entwürfe zur Trockenlegung der „Zuiderzee" in Holland. Mit Tafeln. (Deutsche Geogr. Blätter. B. VII, S. 21).

E. A. Martel, Hydrologie des Causses. Traversée de la rivière souterraine de Bramabian, etc. (France). (Revue de geogr. 1889, Avril, p. 241).

A. Levinck, Mauresa et Cardona (Espagne). La montagne de sel. (Revue de géogr. 1888, p. 427).

Z. Stebnitzky, Geodesische vereeniging van Europa (Spanje) met Afrika (Algiers). Met kaart. (Tijdschr. Russ. Aardr. Gen. D. XXIV, bl. 114).

G. Diercks, Ein Ausflug nach Andorra. (Globus, B. LV, N°. 7).

W. Ule, Die Mansfelder Seeen bei Halle. Nebst Karte. (Mitteil. Verein f. Erdk. Halle 1888, S. 10).

V. Steinecke, Das Saalthal bei Halle. (Mitteil. Verein f. Erdk. Halle 1888, S. 1).

K. Kolbenheyer, Die klimatischen Verhältnisse des Herzogthums Schlesiens. Mit 3 Karten. (Mitth. Geogr. Ges. Wien. B. XXXI, S. 512).

A. Spiehler, Die Lechthaler Alpen. (Zeitschr. D. und Oesterr. Alpenvereins. B. XIX, S. 206).

J. Frischauf, Die Insel Arbe. Aus dem Velebit (Dalmatien). (Zeitschr. D. und Oesterr. Alpenvereins. B. XIX, S. 285).

A. Rothpletz, Das Karwendelgebirge. (Zeitschr. D. und Oesterr. Alpenvereins. B. XIX, S. 401).

G. Teglas, Le mont Retyczát (Transsylvanie). (Bull. Soc. Hongr. de géogr. T. XVI, Abr. p. 89),

R. Bergner, Die Marmaros, das Nachbargebiet Siebenbürgens. (Ausland, 1889, N°. 1).

O. Hach, Ein Ausflug in die polnische Schweiz. (Ausland, 1889, N°. 1).

A. Levinck, Les Abruzzes: Aquila, le Grand Sasso d'Italia. Teramo. (Revue de géogr. 1889, p. 101).

O. Gumprecht, Der mittlere Isonzo und sein Verhältniss zum Natisone. Ein Beitrag zur Lösung der Frage nach dem Alter des Isonzosystems. Mit Kartenskizzen. Zeitschr. f. Wissenschaftl. Geographie. B. VII, S. 275).

Sp. Gopčevič, Die ethnographischen Verhältnisse Makedoniens und Altserbiens. (Petermanns Mitteil. B. 35, S. 57).

L. Leger, La Bulgarie inconnue, d'apres C. Jireczek, Cesty po Bulharska (Voyage en Bulgarie). (Bibl. univ. et Revue Suisse. T. XLI, p. 112).

A. Philippson, Ueber Besiedelung und Verkehr in Morea (Peloponnes). (Verh. Ges. f. Erdk. B. XV, S. 442).

B. Ornstein, Das Erdbeben von Vostizza. Nebst der griechisch-kleinasiatischen Erdbebenchronik des Jahres 1887. (Ausland, N°, 15).

P. G. Rosén, Sur le niveau moyen de la Baltique et sur l'élévation des côtes de la Suède. (Ymer, 1888, p. 71).

A. Woeikof, Voyage aux salines d'Iletzk et au pays voisin. (Compte rendu, Soc. de géogr. de Paris, 1888, p. 525).

E. Hahn, Die Völker der Kaukasus nach ihre ethnologischen Klassifikation. (Ausland, N°. 12).

C. Courrière, Voyage en Russie. Revue franç. et Exploration. T. IX, p. 193)

H. W. Holder, An expedition to the Caucasus. (Alpine Journ. Vol. XIV, p. 177).

Die südrussischen Kurgaue und Balka. (Ausland, 1889, N°. 4).

F. T. Köppen, Geographische Verbreitung der Holzgewächse des Europäischen Russlands und des Kaukasus. (*Beiträge z. Kenntnisse d. Russ. Reiches*, 3[te] F. B. V).

Der Opalberg von Faröe. (Ausland, 1889, N°. 4).

Th. Thoroddsen, Neue Solfataren und Schlammvulkane in Island. (Ausland, N°. 9).

E. de Groote, Island. (Revue génér. T. XLIX, p. 201).

Azië.

H. Feigl, Lykien. (Oesterr. Monatsschr. f. d. Orient. 1889, N°. 1).

G. Androesoff, Schets over de geschiedenis der ontwikkeling van de Kaspische Zee en hare bewoners. Met 2 kaarten. (Tijdschr. Russ. Aardr. Gen. D. XXIV, bl. 91).

F. Marthe, Die Entwickelungsgeschichte des Kaspischen Meeres und seines Thierbestandes. (Globus, B. LV. N°. 1).

Broussali, L'Arménie et les Arméniens. (Bull. Union géogr. du Nord de la France 1888, p. 193).

E. Markoff, Eine Besteigung des grossen Ararat (Ausland, N°. 13).

A. Dumont, Le Chemin de fer de la vallée de l'Euphrate, avec cartes dans le texte. (Bull. Soc. de géogr. Paris, T. IX, p. 557).

G. Pauli, Von Höfu Refa am Tigris bis Bagdad. (Mitteil. Geogr. Gesch. Lubeck. H. 12, S. 76).

A. Zolstareff, Uitgestrektheid en bevolking van Perzië. (Tijdschr. Russ. Aardr. Gen. D. XXIV, bl. 120).

V. Dingelstedt, Irrigation, natural and artificial, in Samarkand and Bokhara. (Scottish. Geogr. Magaz. Vol. IV, N°. 12).

Bonvalot, Traversée de l'Asie centrale.
(Bull. Soc. normande de géogr. 1888, p. 365).

V. Dingelstedt, Dans l'Asie centrale. Le Syr-Daria.
(Bibl. univ. T. XI, p. 327).

F. von Hellwald, Le Pamir, d'après les plus récentes explorations.
(Revue geogr. internat. N°. 157).

G. Diener, General N. M. Przewalskijs vierte Forschungreise in Centralasien. (Petermanns Mitteil. B. 35, S. 3).

N. M. Prsjewalski, Een wintertocht in het land Gas.
(Tijdschr. Russ. Aardr. Gen. Dl. XXIV, bl. 1).

C. Diener, N. M. Przewalskijs vierte Forschungsreise in Centralasien.
(Petermanns Mitteil. B. 35, S. 33).

S. E. Peal, Note on the origin and orthography of river names in further India. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. XI, p. 90).

J. Martin, La Sibérie orientale et les monts Stanovoi.
(Bull. Soc. de géogr. de Lyon, T. VII, p. 515).

Ph. Sewell, Lapland and Siberia by way of the arctic sea.
(Scott. Geogr. Mag. Vol. V, p. 161).

E. Deckert, Die mongolische Wüste. (Globus, B. LIV, N°. 22).

A. Boninais, Souvenirs d'un voyage de Hanoï à Pékin.
(Bull. Soc. normande de géogr. 1888, p. 410).

V. Barbier, Les routes commerciales de la Chine.
(Bull. Soc. de géogr. de l'Est 1888, p. 242).

Em. Müller, Sur le voyage de M. Sémionoff au Turkestan.
(Compte rendu, Soc. de géogr. de Paris, 1888, p. 532),

A. D. Carey, Reis in Chineesch-Toerkestan en langs de noordgrens van Tibet. (Tijdschr. Russ. Aardr. Gen. D. XXIV, bl. 41).

J. H. Wilson, China and its progress.
(Bull. Amer. Geogr. Soc. Vol. XX. p. 401).

P. Chaiae, Viaggio di F. E. Younghusband dalla Manciuria al Kashmir attraverso l'Asia centrale. (Cosmos d. Guido Cora. Vol. IX, p. 262).

N. Seeland, La Kashgarie et les passes du Tian Chan.
(Revue d'anthropologie, 3m. Ser. t. IV, p. 37).

Miss Gordon-Cumming, Amoy. (Ausland, 1889, N°. 1).

Fr. Kraus, Eine Reise nach Korea.
(Deutsche Rundschau für Geogr. Jahrg. XI, S. 207).

Delimitation des frontières de la Chine et du Tonkin. Avec cartes.
(Revue franç. et Exploration. T. VIII, p. 677).

Svoboda, Annam und das französische Cochinchina. Mit Karte.
(Mitth. Geogr. Ges. Wien. B. XXXI, S. 609).

G. Rouillet, Impressions de voyage d'un artiste en Annam et au Tonkin.
(Bull. Soc. de géogr. de Rochefort, T. IX, p. 161, 267).

Paris, Le Khanh-Hoa (Annam.).
(Bull. Soc. de géogr. de l'Est. 1888, p. 201).

Voulzie, Du Mékong au Fleuve Rouge. Avec carte.
(Revue franç. et Exploration, T. IX, p. 216).

Ém. Kuntz., Les communications du Haut-Mékong avec l'Annam et le Tonkin. (Bull. Soc. de géogr. de Rochefort, T. X, p. 3).

G. Routier, Les Chinois dans le royaume de Siam.
(Revue franç. et Exploration, T. IX, p. 151).

C. Gauthier, Une exploration commerciale au Laos.
(Bull. Soc. de géogr. comm. Paris. T. XI, p. 10).

Voulzie, Exploration de M. Gauthier au Laos. Avec carte.
(Revue franç. et Exploration, T. IX, p. 410).

L. B. Rochedragon, De Bangkok à Saigon, par terre; Le Bangpakong.
(Bull. Soc. de gêogr. Marseille. T. XIII, p. 5).

W. J. Archer, Journey in the vice-consular district of Chiengmai.
(Scott. Geogr. Mag. Vol. V, p. 12).

B. G. Woodthorpe, Explorations on the Chindwin river, Upper Burma.
(Proc. R. Geogr. Soc. Vol. IX, p. 197),

De ontwikkeling van Malakka. (Tijdschrift v. N. Indië. N. S. 18e jaarg. bl. 39.)

Das heutige Japan. (Globus, B. LIV, N°. 23).

W. A. Taylor, The Philippine islands. (Soctt. Geogr. Mag. Vol. V, p. 81).

A. Schadenberg, Beiträge zur Ethnographie von Nord Luzon, Mit Tafel, u. s. w. (Mitth. Anthropol. Ges. Wien. B. XVIII, S. 265).

Is. de los Reyes y Florentino, Die religiösen Anschauungen der Ilocanen. (Luzón). (Mitth. Geogr. Ges. Wien, B. XXXI, S. 552).

F. Cadell, The Andamans and Andamanese.
(Scott. Geogr. Soc. Vol. V, p. 57),

Svoboda, Die Nikobareninsel und ihre Bewohner.
(Mitth. Geogr. Ges. Wien, B. XXXII, S. 88).

G. Taylor, Formosa; characteristic traits of the island and its aboriginal inhabitants. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. IX, p. 224).

Nederlandsch-Indië.

Adr. Jakobsen, A. Jacobsen's und H. Kühn's Reise in Niederländisch-Indiën. Mit Karte. (Globus, B. LV, N°. 11).

E. Mayer, Bilder aus den Sunda-Inseln. (Ausland, N°. 15).

G. A. Wilken, Iets over de schedelvorming bij de volken van den Indischen Archipel. Met aanteek.
(Bijdragen tot de taal.-, land- en volkenk. van N. I. D. IV, bl. 89).

J. Kreemer, Iets over Djamat's.
(Meded. Nederl. Zend. gen. D. XXXII, bl. 349).

A. Oppel, Der Gesundheitszustand der Europäer im Malayischen Archipel.
(Ausland, N°. 13).

G. A. Wilken, De couvade bij de volken van den Indischen Archipel. (Bijdr. tot de taal-, land- en volkenk. v. N. I. D. XXXVIII, bl. 250).

E. B. Kielstra, Sumatra's Westkust van 1833—1835. (Bijdr. tot de taal-, land- en volkenk. v. N. I. D. XXXVIII, bl. 161).

O. L. Helfrich, W. R. Winter en D. M. J. Schiff, Het Hasan-Hosein of Taboet-feest te Benkoelen. (Internat. Archiv. f. Ethnogr. B. I. S. 191).

B. Sundermann, Eine Reise nach dem Süden von Nias. (Mitth. Geogr. Ges. Jena. B. VII, S. 38).

Foerster, Die schliesslichen Ergebnisse der Forschung betreffend die Krakatoa-Phänomene. (Verh. Ges. f. Erdk. Berlin. B. XVI, S. 146).

H. B. Guppy, Preliminary note on the geological structure of the Sinding-Barang district, in the south coast of Java. (Scott. Geogr. Mag. Vol V, p. 73).

Wijnen, Nord-Borneo en het tractaat van 1824. (Tijdschr. v. Ned. Indië, 18e jaarg. bl. 161).

J. K. W. Quarles van Ufford, Question de délimitation dans l'île de Bornéo. (Ann. de l'Extrême Orient. 1889, p. 289).

Th. Posewitz, Neue geologische Entdeckungen in Borneo. (Zeitschr. d. Ungar. Geol. Ges. Th. XVIII, S. 316).

Th. Posewitz, Antimonerze in Borneo. (Ausland, N°. 9).

Een kaart van Noord-Borneo. (Tijdschr. v. Ned. Indië, 18e jaarg. bl. 107).

F. Grabowsky, Negara, ein Industrie-Centrum in Südost-Borneo. (Globus, B. LV, N°. 6).

F. Grabowsky, Ueber Aeusserungen geistigen Lebens bei den Olo Ngadja in Süd-Ost-Borneo. (Bijdr. tot de taal-, land- en volkenk. v. N. I. D. XXXVIII, bl. 144).

G. K. Niemann, De Boegineezen en Makassaren. Linguistische en ethnologische studiën. (Bijdragen tot de taal-, land- en volkenk. van N. I. D. IV, bl. 74, 266).

D. F. van Braam Morris, het landschap Loehoe. (Tijdschr. v. Ind. taal-, land- en volkenk. D. XXXII, bl. 498).

J. F. G. Riedel, Bijdragen tot de kennis der dialecten op het eiland Timor, van het Sawusch dialect, van de Banggaaische of Banggajasche taal. (Bijdr. tot de taal-, land- en volkenk. v. N.-I. D. IV, bl. 1).

J. ten Hove, Eene rondreis op Noesa-laoet. (Mededeel. Ned. Zendel. gen. D. XXXIII, bl. 16).

Le isole Aru e la costa Maclay (Nuova Guinea). Con. Tav. (Cosmos d. G. Cora, Vol. IX, p. 367).

F. Grabowsky, Erinnerungen an Neu-Guinea. (Ausland 1889, N°. 7).

Afrika.

C. G. Buttner, Ueber den afrikanischen Sklavenhandel und die Versu-

che ihn zu unterdrücken. — Der Vertrag zwischen der Deutschen Ost-Afrikanischen Gesellschaft und dem Sultan von Sansibar. (Export, N°. 50).

D. Kaltbrunner, Quistioni Africane. (Boll. della Soc. Afric. d'Italia. A° VII, p. 256).

Trivier, Voyage en Afrique. (Bull. Soc. de géogr. de Rochefort. T. X, p. 51, cf. IX, 195).

Debize, Le partage politique de l'Afrique: 1re part. les Allemands et les Anglais sur la côte orientale. (Bull. Soc. de géogr. Lyon, T. VIII, p. 49).

Die Deutschen Schutzgebiete bei Beginn des Jahres 1889. (Oesterr. Monatsschr. f. d. Orient. 1889, N°. 2).

J. G. Gamble, On the summer and winter temperature in S. Africa. (Transact. S. African Philos. Soc. Vol. II, p. 104).

R. Lüddecke, Die neue Karte von Afrika in 1 : 10,000,000 in Stielers Handatlas. (Petermanns Mitteil. B. 35, S. 92).

D. Kaltbrunner, Questions africaines. (Revue franç. et Exploration, T. IX, p. 449).

W. Krebs, Maghreb, das Land der untergehenden Sonne. (Deutsche Rundschau für Geogr. Jahrg. XI, S. 202).

W. B. Harris, A visit to Sherhonan (Marocco). (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. XI, p. 18).

J. Thomson, Journey to southern Morocco and the Atlas mountains. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. XI, p. 1).

J. Thomson, Explorations in the Atlas mountains. (Scott. Geogr. Mag. Vol. V, 169).

Carton, Le sud de la Régence de Tunis (région des Ksour). (Bull. Soc. de géogr. Lille, T. XI, p. 93).

Colin, Voyage au Bambouk et au Fouta-Djallon. Avec croquis de carte. (Compte rendu, Soc. de géogr. Paris, 1889, p. 42).

T. de Cuevas, La ciudad de Uazzán. (Bol. Soc. geogr. de Madrid. T. XXV, p. 252).

Rouire, Historique de la découverte du bassin hydrographique de la Tunisie centrale et de son identification à l'ancien bassin du Triton. (Compte rendu, Soc. de géogr. Paris 1889, p. 14).

E. Marbeau, L'Italie dans l'Afrique du Nord. Avec cartes. (Revue franç. et Exploration, T. IX, p. 129.

R. Virchow, Land und Leute im alten und neuen Aegypten. (Verh. Ges. f. Erdk. Berlin, B. XV, S. 428).

G. Schweinfurth, Ueber die Kreideregion bei den Piramiden von Gizeh. Mit Karte. (Petermanns Mitteil. B. 35, S. 1).

J. Menges, Il commercio degli schiavi nel Mar Rosso). (Bull. d. Sez. Fiorentina d. Soc. Afric. d'Italia, Vol. IV, p. 259).

L. G. Pélissier, L'Italie et la Mer Rouge. (Bull. Soc. Languedocienne, T. XI, 369).

Em. Dulio, Note di viaggio dallo Scioa ad Assab, 1887. (Cosmos d. G. Cora, Vol. IX, p. 289).

Massauah und Suakin. (Export, N°. 14).

E. Deckert, Die hauptsächlichsten Küstenplätze des Galla und Somali-Landes. (Globus, B. LV, N°. 12).

L. Briechetti-Robecchi, Il sig. Borelli in Haran. — *F. Bonola*, La esplorazioni del sig. Borelli. Con carta. (Boll. Soc. geogr. Ital. S. III, Vol. II, p. 27).

V. G., Un regno Galla. (Bull. d. Sez. Fiorentina d. Soc. Afric. d'Italia, Vol. IV, p. 229).

L. Pennazzi, Romolo Gessi in Africa. (Bull. d. Sez. Fiorentina d. Soc. Afric. d'Italia, Vol. IV, p. 206),

Dalla Baia d'Assab allo Scioa par l'Aussa. (Cosmos de Guido Cora, Vol. IX, p, 272).

Em. Deckert, Die hauptsächlichsten Küstenplätze des Galla- und Somali-Landes. (Globus, B. LV, N°, 13).

G. Kurze, Das Volk der Süd-Sakalava. Nach den Forschungen der norwegischen Missionare L. Roestvig und A. Walen. (Mitth. Geogr. Ges. Jena, B. VII, S. 106).

K. W. Schmidt, Die Bodenverhältnisse Deutsch-Ostafrikas. — Freih. v. *Steinäcker*, Aus dem Südwest-afrikanischen Schutzgebiet. (Petermanns Mitteil. B. 35, S. 81, 89.

F. C. Selous, Letters on his journey's to the Kafukwe river, and on the Upper Zambesi. (Prov. R. Geogr. Soc. Vol. XI, p. 216).

Hans Meyer's zweite Reise nach dem Kilima'ndscharo. (Ausland, N°. 12).

F. Ehlers, Meine Besteigung des Kilima Ndscharo. Mit Kartenskizze. (Petermanns Mitteil. B. 35, S. 68).

Graf Teléki's Entdeckungsreisen in Ostafrika. (Ausland, N°. 10).

O. Baumann, Reise in Deutsch-Ostafrika. (Mitth. Geogr. Ges. Wien. B. XXXII, S. 29.)

H. Meyer, Ueber seine letzte Expedition in Deutsch-Ostafrika. (Verhandl. Ges. f. Erdk. Berlin, B. XVI, S. 83).

O. Baumaun, Usambara. (Petermanns Mitteil. B. 35, S. 41).

Bemerkungen über einige Plätze zu der Ostküste Afrikas. Dar es Salaam. Mikindani, etc. (Ann. d. hydrogr. 1889, S. 16).

G. Paroisse, Pénétration du Soudan. Route de Kong. Rivière Akba. Le Lahou. (Revue franç. et Exploration, T. IX, p. 210).

F. Porena, Sulla storia del Sudan occidentale di Basset. (Boll. d. Soc. geogr. Ital. S. III, Vol. I, p. 1057).

Dupin de St. André, Le Sénégal et le Soudan français. De Saint-Louis à Timbouctou. (Soc. de géogr. Tours, 1889, p. 2).

E. Caron, Notice sur le cours du Niger. Revue marit. T. C. p. 311).

Conrard, Sur Bammako (Haut-Niger) et les pays environnents. — Met schetskaart. (Compte rendu, Soc. de géogr. de Paris, 1888, p. 466).

B. H. Johnston, The Niger Delta. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X, p. 749).

C. Bouls, Voyage d'exploration à travers le Sahara occidental et le sud Marocain. (Bull. Soc. de géogr. Paris, T. IX, p. 437—479).

Foa, Notice sur le fleuve Whémé, formant la limite entre le royaume de Porto Novo et le Dahomey. (Compte rendu, Soc. de géogr. Paris 1888, p. 536).

R. Müller, Leben und Treiben in Kamerun. (Ausland 1889, N°. 5).

Expedition Binger (Cote occidentale d'Afrique). (Bull. Soc. de géogr. Lille, 1889, p. 43).

Die Hauptaufgabe einer westafrikanischen Kolonialregierung. (Evang. Missions-Mag. Jahrg. XXXIII, S. 49).

Exploration du Capitaine Binger, Pays de Kong. (Revue franç. et Exploration, T. IX, p. 141).

D. Kaltbrunner, La région du lac Liba. (Compte rendu, Soc. de géogr. Paris, 1888, p. 545).

A. J. Wauters, La conquête du Congo, histoire de dix ans. Avec quatre cartes. (Mouv. géogr. N°. 27).

Froment, Au Congo français, situation en 1888. (Bull. Soc. de geogr, Lille, T. X, p. 426).

G. Dupont, Die Oberflächenbildungen des Kongo-Beekens. (Verhandl. Ges. für Erdk. Berlin, B. XV, S. 490).

La question du Lomani. (Mouv. géogr. N°. 3).

H. Seidel, H. Wissmann's Kassai-Expedition. (Globus, B. LV, N°. 7).

Froment, Un voyage dans l'Oubangiri (de Litranga à Modzaka). Avec carte. (Bull. Soc. de géogr. Lille, T. XI, p. 180).

H. Wissmann, Das Land der Baschilange. Mit Karte 1 : 1,300,000. (Petermanns Mitteil. B. 34, S. 353).

A. Burdo, La mission de Stanley et les entreprises européennes dans l'Afrique centrale. (Revue de géogr. 1888, p. 413).

Wissenschaftliche Ergebnisse von Dr. W. Junkers Reisen in Zentral-afrika I. (Petermanns Mitteil. Erg. heft N°. 92).

O. Baumann, Handel und Plantagenbau im tropischen Africa. (Oestenr. Monatsschr. f. d. Orient. 1889, N°. 1).

F. S. Arnot, Journey from Natal to Bihé and Benguella, and thence across the central plateau of Africa to the sources of the Zambesi and Congo. With map. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. XI, p. 65.)

D. J. Wauters, Découverte d'un nouveau grand lac Africain. Solution du probléme de l'Ouma. Un nouveau réservoir du Nil. Avec un croquis. (Mouv. géogr. N°. 4).

E. G. Ravenstein, Dr. Livingstone and Lake Bangweolo. (Scott. Geogr. Mag. Vol. V, p. 125).

H. Seidel, Die Araber in Ost- und Mittelafrika. Mit Karte von Aequatorial Ostafrika. (Globus, B. LV, N°. 10).

W. Junker, Sur mon dernier voyage dans les pays des Nègres. (Ymer, 1888, p. 50).

Exploration de Stanley. Avec carte. (Revue franc. et Explor. T. IX, p. 461).

A. Schenck, Das Deutsche Südwestafrikanische Schutzgebiet. (Verhandl. Ges. f. Erdk. Berlin, B. XVI, S. 141).

H. C. Schunke, On the geography of South-West-Africa. (Transact. S. African. Philos. Soc. Vol. II, p. 1).

J. G. Gemble, Rainfall of South Africa. (Transact. S. African. Pholos. I, p. 13).

J. C. Vogel und *K. Schenkh*, Schilderungen aus Natal und den südafrikanischen Republiken. (Ausland, N°. 11).

Hyde Clarke, On the languages of the Mozambique and of the South of Africa in their relation to the languages of Australia. (Transact. S. African Philos. Soc. Vol. II, p. 22).

P. Berthoud, Lettre de Lorenzo Marquez. (L'Afrique explorée, 1889, p. 91).

G. Weitzecker, Un' escursione nella Terra dei Basuti. (Boll. Soc. géogr. Ital. S. III, Vol. II, p. 42).

S. P. Ford, The Transvaal or South African Republic. (Scott. Geogr. Mag. Vol. V, p. 77).

Fr. Hertwig, Das Küstengebiet von Natal und Pendoland in seiner wirthschaftlichen Entwickelung. (Petermanns Mitteil. B. 34, S. 358).

R. Baron, Eine Reise durch das nordwestliche Madagaskar. (Mitth. Geogr. Ges. Jena, B. VII, S. 1).

J. Sibree, Der Vulkanische See Tritriva auf Madagaskar. (Deutsche Geogr. Blätter, B. VII, S. 55).

J. Doden, Die Bevölkerung Madagaskars. (Ausland, N°. 3).

J. B. Rolland, Huit mois à Madagascar. (Revue franç. et Explor. T. IX, p. 263).

Le Fournier, De Tamatava à Tananarive. (Revue marit. T. C., p. 516).

A. Blondel, L'ile de la Réunion. (Bull. Soc. de géogr. Paris, T. XI, p. 574).

Skizzen aus Tenerifa. (Ausland, 1889, N°. 7).

Amerika.

Reisen im Süden der Vereinigten Staaten Nordamerikas. (Mitteil. Geogr. Ges. Lubeck, H. 12, S. 122).

E. Martin, Von Chicago nach Montana. (Ausland, N°. 9).

F. H. Chapin, Ypsilon Pesk, Northern Colorado. (Appalachia, Vol. V, p. 175).

Kansas. (Ausland, N°. 14).

A. L. de Velasco, El Estado de Michoacan de Ocampo en Méjico. (Bol. Soc. geogr. de Madrid, T. XXV, p. 137).

E. Deckert, Ein Eisenbahn-Uebergang über die südlichen Alleghanies. Mit Karte. (Globus, B. LV, N°. 1).

A. S. Packard, A summer's cruice to Northern Labrador.
(Bull. Amer. Géogr. Soc. Vol. XX, p. 445).

G. Demanche, Au Canada et chez les peaux-rouges. Les montagnes Rocheuses. (Revue franç. et Exploration, T. VIII, p. 722).

J. B. Tyrrell, Mammalia of Canada. — *J. Squair*, Franco-Canadian dialect. — *G. Lawson*, Canadian Spruces.
(Proc. Canadien Institute Toronto, Vol. VI, fasc. 1).

A. Daul, Canada. (Ausland, N°. 14).

A. Bernier, Le Manitoba et le nord-ouest Canadien.
(Revue franç. et Exploration, T. VIII, p. 449).

W. Spotswood Green, Explorations in the glacier regions of the Selkirk Range, British Columbia, in 1888.
(Proc. R. Geogr. Soc. Vol. XI, p. 153).

C. Breker, Beiträge zur Ethnographie Mexico's.
(Internat. Archiv. f. Ethnogr. B. I, S. 212).

Schulze, Laguna de Terminos in Mexiko.
Mitteil. Geogr. Ges. Lübeck, H. 12, S. 28).

A. L. de Velasco, El Estado de Michoacan de Ocampo en Mejico. Description geografica, Productiones, etc.
(Bol. Soc. geogr. de Madrid, T. XXV, p. 137).

E. E. Peary, The Rio San Juan de Nicaragua.
(Bull. Amer. Géogr. Soc. Vol. XXI, p. 57).

Zentral-amerika. Historische und geographische Betrachtungen über diesen Länderstrich, u. s. w. Aus dem Spanischen von Berghaus.
(Aus allen Welttheilen, 1889, H. 3).

G. C. Hurlbut, Lake Mistassini (Bull. Amer. Geogr. Soc. Vol. XX, p. 469).

W. Miller, A journey from British Honduras to Santa Cruz, Yucatan. With map of road from Bacalas to Santa Cruz.
(Proc. R. Geogr. Soc. Vol. XI, N°. 23).

H. Coudreau, Voyage aux Tumuc-Humac (haute Guyane) 1887—88.
(Bull. Soc. de géogr. comm. Paris, T. XI, p. 185).

H. F. C. ten Kate, On West Indian stone implements, and other Indian relics. — Met pl.
(Bijdr. tot de taal-, land- en volkenk. v. N. I. D. XXXVIII, bl. 153).

A. Sartori, Die Goajiros-Indianer (Venezuela).
(Mitteil. Geogr. Ges. Lübeck. H. 12, S. 8).

La Brnn, Bolivie. (Revue franç. et Exploration, T. IX, p. 481).

Castonnet des Fosces, Les richesses du Chili.
(Bull. Soc. de géogr. St. Nazaire, T. V, p. 29).

Zur Erforschung Brasiliens und seiner nördlichen und westlichen Nachbargebiete. (Globus, B. LV, N°. 2).

H. Lange, Die Strasse von Blumenau nach Curitybanos (Brasilien). — Mit Kartenskizze vom Rio Itajahy mit der Serra-Strasse 1 : 333,333.
(Petermanns Mitteil. B. 34, S. 368).

P. Langhans, Der Südbahn in Rio Grande do Sul. Mit Karte. (Deutsche Geogr. Blätter, B. VII, S. 48).

P. Langhans, Statistisches aus den italienischen Coloniën in Rio Grande do Sul. Mit Kartentaf. (Mitth. Geogr. Ges. Wien, B. XXXII, S. 35).

E. Stradelli, Dal Cucuhy a Manáos (Brasile). (Boll. Soc. de géogr. Ital., S. III. Vol. II, p. 6).

Soren Hansen, La race de Lago a Santa, Brésil. (Revue d'anthropologie, 3me Ser. T. IV, p. 76)

P. Tarija, La ville de Sabral (Brésil). (Compte rendu, Soc. de géogr. Paris 1889, p. 130).

Rio Branco, note di viaggio di E. Stradelli. (Boll. Soc. geogr. Ital. S. III, Vol. II, p. 210).

A. Thouar, Voyage dans le Delta du Pilcomayo. (Tour du monde, T. LVII, p. 145).

G. Brühl, Von Santa Fe nach Taos. (Globus, N°. 9).

L. Balzan, Sulle condizioni fisiche e sociali della Republica del Paraguay. (Boll. Soc. geogr. Ital. S. III, Vol. II, p. 197).

Die zweite Schingu-Expedition. (Gaea, Jahrg. XXV, S. 72).

La IIa spedizione di C. von der Steinen allo Xingu, 1887—88. (Cosmos d. Guido Cora, Vol. IX, p. 257).

J. Page, The Gran Chaco and its rivers. With map. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. XI, p. 129).

K. von der Steinen, Ein Totenfest bei den Bororó-Indianern. (Verhandl. Ges. f. Erdk. Berlin. B. XV, S. 483).

L. F. Martial, Mission scientifique du Cap Horn (1882—83). Histoire du voyage. (Revue marit. et colon. T. C, p. 178, 347).

Australië.

R. v. Lendenfeld, Das australische Bergland. (Ausland, N°. 10).

F. Bevan, Further exploration in the regions bordering upon the Papuan Gulf. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. XI, p. 82).

C. Lumholtz, Among the natives of Australia. (Bull. Amer. Geogr. Soc. Vol. XXI, p. 1).

Reisebilder aus Queensland. (Globus, B. LV, N°. 15).

R. P. Lannuzel, La Nouvelle-Zélande. (Bull. Soc. de géogr. de Lille, T. XI, p. 251).

H. Meyners d'Estrey, La Nouvelle-Zélande. (Revue de géogr. 1889, p. 81).

Berichte über einige neuseeländische Häfen Dunedin, Bluff Harbour, Lyttelton, Auckland. (Ann. d. Hydrogr. 1889, S. 19).

E. Neubauer, Die australischen Kolonien in ihrer gegenwärtigen Gestalt. (Ausland, N°. 8).

J. Douglas, Progressi della Nuova Guinea Britannica nel 1887. (Cosmos d. G. Cora, Vol. IX, p. 356

A. Oppel, Kaiser Wilhelms-Land in Neu-Guinea. (Ausland, 1889, N°. 4).

O. Finsch, Ethnologische Erfahrungen und Belegstücke aus der Südsee, Bismarck-Archipel, Neu-Guinea. (Anu. d. naturhistor. Hofmuseums, B. III).

R. H. Codrington, Islands of Melanesia. (Scc't. Geogr. Mag. Vol. V, p. 113).

C. L. R. Voyage aux îles Tubnai, Raevavae et Rapa (Oceanie française). (Bull. Soc. de géogr. comm. Paris, T. XI, p. 218).

Die Samoa oder Schiffer-Inseln. (Export, N°. 15).

R. Winter, Sur les iles de Tonga, communiqués par C. B. Lillehöök. (Ymer, 1888, p. 87).

C. Trotter, Unter den Fidschi-Insulanern. (Ausland, N°. 15).

Kaarten.

Mappemonde indiquant le nouvement d'émersion et de submersion des côtes. (Ymer, 1888, p. 3, 4.

A. P. L. v. Langeraad, Geologiches Profil durch Seeland-Karte und Profil. der Inseln Tolen. — Ter begeleiding van een art. Zur Frage des litoralen Niveauveränderungen. (Zeitschr. f. wissenschaftl. Geogr. B. VII, H. 1).

Karten der Isothermen des Januar und des Jahres im Herzogthume Schlesien von K. Kolbenheyer. (Mitth. Geogr. Ges. Wien, B. XXXI, N° 12).

Carta altimetrica e batometrica dell' Italia costrutta e disegnata da Guido Cora 1 : 2,000,000. (Cosmos d. G. Cora, IIe Suppl).

Ethnographische Karte von Makedonien und Alt-Serbien. Von Spiridion Gopčevič 1 : 750,000. (Petermanns Mitteil, B. 35 N°. 3).

Map illustrating the earthquake shocks experienced in the Edinburgh district, 18 Jan. 1889. (Scott. Geogr. Mag. Vol. V, N°. 3).

Map of the Niger Delta by H. H. Johnston and H. Sharbau. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X, Dec.).

J. L. Dutreuil de Rhins, Croquis pour servir à la discussion du raccordement des fleuves de le partie Sud Orientale du Thibet avec ceux de l'Inde, ou de la Birmanie et de la Chine. (Bull. de la Soc. de géogr. Paris, T. IX 3e trim.).

Kaart van Oost-Toerkestan en een deel van Tibet, volgens de berichten van Carey. (Tijdschr. Russ. Aardr. Gen. D. XXIV, Afl. 1).

India, political and physical. (Scott. Geogr. Mag. Vol. IV, N°. 12).

Uebersichts-Karte von General N. M- Przewalssky's Reisen in Central-Asien 1871—1885. 1 : 4,500,000. (Petermann's Mitteil. Bd 35, N°. II).

Karte der Umgebung von Hue nach neuen Quellen entworfen und gezeichnet von Dr. Svoboda. (Mitth. Geogr. Ges. Wien, B. XXXI, N°. 12).

Carte de l'Indo-Chine pour l'intelligence du voyage de Cam. Gauthier au Laos et celui de Pavie du Mekong au Tonkin.
(Bull. Soc. Geogr. comm. Paris, T. XI N°. 1).

Croquis de la rivière et de la ville de Hué. Revue geogr. N°. 153).

Carte de l'Indo-Chine pour l'intelligence du voyage de Cam. Gauthier au Laos. (Revue franc. et Exploration, Avril 1889).

Upper Burma, The Chindwàn river reduced fron the surveys of Woodthorpe, Hobday and Dun. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. XI, N°. 4).

The Key Islands, from a survey by Capt. A. Langen 1886.
(Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X. Dec.).

Map of South western Morocco. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. XI N°. 1.)

Uebersiehtskarte von dem Hinterlande des Deutschen Schutzgebiets Togo, nach den Aufnahmen von C. von François.
(Mitth. aus Deutschen Schutzgebieten hrsg. v. Von Danckelmann, B. 1).

Carte de l'état indépendant du Congo dressée par A. J. Wauters 1 : 7,000,000.
(Mouv. géogr, N°. 3).

Karte des mitleren Kongo. Auf Grundlage der Original-Skizzen der Österr. Kongo-Expedition aufgenommen von Baumann. Entw. und gezeichnet von P. Langhans. Bl. I. Leopoldville-Ngato und Tschumbiri-Bunga 1 : 400,000. Mit 6 Nebenkarten in 1 : 200,000. — Mit Bemerkungen.
(Mitth. Geogr. Ges. Wien, B. XXXI, N°. 10, 11.

Carte provisoire du cours de l'Oemoe.
(Compte rendu, Soc. de géogr. Paris, 1889, p. 37).

Originalkarte von Dr. W. Junker's Forschungen in Central-Afrika in den Jahren 1877—78, 1880—85. Nach den Tagebüchern, Kartenskizzen usw. entworfen und gezeichnet von B. Hassenstein, 1 : 750,000.
(Petermanns Mitteil. Erg. heft, N°. 92).

Itinéraires à travers le Sahara occidental et le Sud Marocain par C. Douls 1 : 2,200,000. (Bull. Soc. de géogr. Paris, T. X, 3e trim).

Oefversigtskarta öfver Uelle's flodomrade och W. Junkers Forskningar 1 : 5,000,000. (Ymer, 1888, h. 1, 2.

Carte de l'état indépendant du Congo par A. J. Wauters, 1 : 7,000,000. Avec croquis de l'iténeraire de Stanley de Yourbouya à Kavalli (la rivière Aroubouimi). (Mouv. géogr. N°. 8).

West Central Africa. Reduction of F. S. Arnot's sketch map of his route from Benguela to Garenganze 1 : 4,000,000.
(Proc. R. Geogr. Soc. Vol. XI, N°. 2).

Herrero-Land und angrenzende Gebiete. Entworfen v. Fr. v. Steinäcker, 1 : 1,000,000. (Petermanns Mitteil. B. 35, H. IV).

Lake Bangweolo by E. G. Ravenstein, 1,1,000,000.
Scott. Geogr. mag. Vol. V, N°. 3).

Schizzo del Lago Rodolfo o Narok esplorato dal Conte Teleki.
(Boll. d. Soc. geogr. Ital. S. III, Vol. II, fasc. 2).

Map of F. C. Selous routes in the Central Zambesi region 1888.
(Proc. R. Geogr. Soc. Vol. IX, N°. 4).

Karte der Verteilung der mittlern jährlichen Windgeschwindigkeit in den Vereinigten Staaten. (Petermanns Mitteil., B. 35, S. 20).

Part of the Selkirk Range, British Columbia, from a survey by W. S. Green. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. XI, N°. 3).

Isole Bahama o Lucaje col primo viaggio ed approdo di Christ. Colombo secondo le varie ipotesi. (Boll. Soc. geogr. Ital. S. III, Vol. II, fasc. 2).

Karte eines Theils des peruanischen Departamento de Amazonas, aufgenommen von A. Wertheman, 1 : 600,000. Mit Bemerkungen.
(Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde. Berlin, B. 24, H. 1).

MEDEDEELINGEN.

I. EUROPA.

Nederland.

Nederlands gemeenten boven 10,000 inwoners naar rangorde der bevolking op 1 Januari 1889, met opgave van de absolute en de percentsgewijze toeneming gedurende het jaar 1888.

N°.	Naam.	Bevolking.	Toeneming in 1888.	
			Absolute.	°/₀.
1	Amsterdam	399,424	9,408	2,4
2	Rotterdam	197,722	4,064	2,1
3	's-Gravenhage	153,440	3,993	2,7
4	Utrecht	83,304	1,906	2,3
5	Groningen	54,332	1,282	2,4
6	Haarlem	50,974	1,261	2,5
7	Arnhem	49,005	708	1,5
8	Leiden	46,379	300	0,65
9	Tilburg	33,177	726	2,25
10	Maastricht	32,034	413	1,3
11	Nijmegen	31,742	629	2,0
12	Dordrecht	31,729	662	2,1
13	Leeuwarden	29,716	304	1,0
14	Delft	27,997	406	1,5
15	's-Hertogenbosch	26,743	384	1,45
16	Zwolle	25,914	389	1,5
17	Schiedam	25,428	359	1,4
18	Nieuwer-Amstel	23,623	573	2,5
19	Deventer	22,919	219	1,0
20	Helder	22,716	582	2,6
21	Breda	21,335	486	2,3
22	Gouda	19,808	273	1,4
23	Kampen	18,767	64	0,35
24	Apeldoorn	18,683	336	1,8
25	Zutfen	17,004	120	0,7
26	Middelburg	16,743	288	1,75

N°.	Naam.	Bevolking.	Toeneming in 1888.	
			Absolute.	°/₀.
27	Kralingen	15,701	1,191	8,2
28	Alkmaar	15,500	271	1,8
29	Weststellingwerf.	15,364	82	0,5
30	Amersfoort	15,244	26	0,2
31	Haarlemmermeer	15,134	255	1,7
32	Zaandam.	15,006	461	3,2
33	Opsterland.	14,990	142	0,95
34	Enschedé	14,721	494	3,5
35	Tietjerksteradeel	14,145	126	0,9
36	Schoterland	14,106	—39	—0,3
37	Rheden	13,670	108	0,8
38	Emmen	13,440	557	4,3
39	Wonseradeel.	13,046	18	0,15
40	Ede.	12,913	103	0,8
41	Vlissingen	12,793	228	1,8
42	Vlaardingen	12,299	240	2,0
43	Bergen-op-Zoom.	12,223	228	1,9
44	Hilversum	12,199	302	2,55
45	Wymbritseradeel	12,130	—72	—0,6
46	Roermond	11,932	154	1,3
47	Gorinchem.	11,784	265	2,3
48	Hoogeveen.	11,770	—89	—0,75
49	Sneek	11,366	47	0,4
50	Hoorn	11,311	238	2,15
51	Venlo	11,116	301	2,8
52	Rosendaal	10,974	215	2,0
53	Achtkarspelen.	10,918	130	1,2
54	Oosterhout.	10,857	85	0,8
55	Menaldumadeel	10,743	—4	—0,04
56	Veendam	10,712	82	0,8
57	Dantumadeel	10,640	168	1,6
58	Harlingen	10,274	—27	—0,25
59	Slochteren	10,194	80	0,8
60	Smallingerland	10,167	98	1,0
61	Sliedrecht	10,133	130	1,3
	Totaal	1,920,174	36,729	1,95

Daar ons land in 1888 in bevolking toenam van 4,451,000 tot 4,505,932, dus met circa 55,000 zielen of $1^1/_4$ °/₀, blijkt het, dat de hier niet opgegeven gemeenten (waarin niet zulke groote bevolkingscentra) hunne bevolking vermeerderden van 2,567,500 tot 2,585,758, dus met ruim 18,000 zielen = ruim 0,7 °/₀. — De groote centra van bevolking vermeerderden dus weer veel sneller dan 't platte land — uit de lijst blijkt dit reeds duidelijk, als men de groote friesche, geldersche en groningsche plattelandsgemeenten met de hollandsche en zeeuwsche steden vergelijkt; de eersten hebben een gemiddelden aanwas van 0,7°/₀ over 1888 (zooals de overige plattelandsgemeenten!), de laatsten een van $2^1/_3$ °/₀! — Gaat men de afzonderlijke cijfers in bovenstaande lijst na, dan valt reeds bij eene oppervlakkige beschouwing de enorme aanwas van K r a l i n g e n in 't oog: 't percentagecijfer stijgt in die gemeente voortdurend (over '85 : 3,8; '86 : 4,1; '87 : 6,2; '88 : 8,2) en hare absolute toeneming in bevolking wordt alleen door de 6 grootste steden des lands overtroffen. Op deze 7 met eene bevolkingsaanwas van meer dan 1000, volgen er nog 7 die meer dan 500 zielen toenamen: Tilburg, Arnhem, Dordrecht, Nijmegen, Helder, Nieuwer-Amstel en Emmen; daarentegen gingen in bevolking achteruit: Hoogeveen, Wymbritseradeel, Schoterland, Harlingen en Menaldumadeel; terwijl de toeneming in Wonseradeel, Amersfoort, Sneek en Kampen onbeteekenend was. — Bij vergelijking met de opgaven over '85, '86 en '87 over dit onderwerp (T. N. A. G. Deel IV N°. 5 en 6 pag. 330—333 en Deel V N°. 5 en 6 pag. 370—372), valt o. a. nog 't volgende te constateeren. Na Kralingen (toeneming minstens 3,8 °/₀) hadden voortdurend den meesten aanwas: Emmen (minstens 3,4 °/₀ 's jaars), Enschedé (minstens 3), 's-Gravenhage (2,7), Haarlem (2,4), den Helder en Gorinchem (2,1). Eene tegenstelling daarmee biedt Harlingen, dat in '85 met 0,3 en in '86 met 0,4 °/₀ toenam, maar in '87 en '88 achteruitging, zoodat het 1 Januari '89 maar 6 inwoners meer had dan 1 Januari '85! Ook Hoogeveen vertoont de 2 laatste jaren bepaalden achteruitgang, terwijl Amersfoort, Kampen en Wonseradeel gedurende dien tijd bijna geen aanwas hadden (66, 68 en 41).

J. F. HOEKSTRA Jzn.

II. AZIË.

Mededeelingen betreffende het wetenschappelijk onderzoek van het eiland Flores en der Key-eilanden [1]).

De hoofdzaken daaromtrent zijn reeds door middel der dagbladen ter kennis van de leden des Genootschap gebracht. Thans worden de ontvangen brieven in hun geheel medegedeeld, voor zooverre zij belangrijke berichten behelzen. Eene spoediger publicatie was niet mogelijk daar N°. 1 der Afd. „Meer Uitgebreide Artikelen" reeds gedeeltelijk gezet was toen die brieven werden ontvangen.

Makassar, 14 April 1889.

Aan het Bestuur van het Kon. Nederl. Aardrijkskundig Genootschap.

Nadat de „Zwaluw" in den loop van de maand Maart nog niet te Koepang was gearriveerd en aangezien de resident andere plannen had, zoodat ik toch niet in staat kon worden gesteld, om Midden-Flores te bereiken, vertrok ik op den 18den Maart per kruisboot naar het eiland Rotti. Het was mij vergund onder het vriendelijk geleide van den Heer F. van den Graaff, Civielgezaghebber aldaar, eene rondreis door genoemd eiland te maken. Naast de gewone tertiaire rifkalk, die vooral aan de zuidkust eene groote uitbreiding verkrijgt, vond ik nog eene andere, oudere formatie, die van banken van ijzererts vergezeld wordt. Eindelijk had ik nog het geluk eene kleine verzameling van jurassische versteeningen aan de hellingen van den slijk-vulkaan Boeboe Sarlain bijeen te brengen. Het zijn de eerste fossielen tot de Jura-formatie behoorende, die in den Indischen Archipel gevonden zijn en zeker de meest interessante vondst van mijne geheele reis.

Op den 3den April vertrok ik met de „Sumbawa" over Savoe, Soemba en Bima en bereikte in den avond van den 7den April Makassar. Ik ben nu bezig de verzamelingen, gedurende de laatste 5 maanden bijeengebracht, voor de verzending naar Europa gereed te maken. Mijn plan was oorspronkelijk met de boot van den 20sten dier maand naar Java te vertrek-

---

1) Zie p. 458 van dezen jaargang, Afd. Verslagen en Mededeelingen.

ken. De Gouverneur van Z. Celebes, de Heer van Braam Morris, is echter zoo vriendelijk mij in de gelegenheid te stellen aan de Palos-baai een bezoek te brengen, zoodat ik eerst in het begin van Mei Makassar zal kunnen vaarwel zeggen.

A. WICHMANN.

MAKASSAR, 9 Mei 1889.

Aan het Bestuur van het Kon. Nederl. Aardrijkskundig Genootschap.

In mijn schrijven van 14 April l.l. had ik reeds de eer u mede te deelen, dat ik door de bijzondere welwillendheid van den Gouverneur van Zuid-Celebes, den Heer D. F. van Braam Morris, nog in de gelegenheid gesteld zou worden een uitstapje naar de Palos-baai te doen. Deze tocht heeft inmiddels plaats gehad. Wij vertrokken den 18den April in gezelschap van den Assistent-Resident Brugmann en den Heer Eerdmans, secretaris van het Binnenl. Bestuur, per Gouvern. stoomer „Sperwer". — Nadat nog even Manoedjoeng aangedaan was, arriveerden wij den 20sten voor Paloe (Palos). Wij vernamen aldaar, dat van hier uit alléén een moeielijk begaanbare dievenweg naar Parigi bestaat, maar dat een betere weg van uit de kampong Tawoeli naar de golf van Tomini voorhanden was. Den volgenden ochtend gingen wij dus weder onder stoom en bereikten spoedig de kampong Kajoe malowé. De radja van Tawoeli verklaarde zich bereid de noodige paarden en koeli's te leveren, maar eerst den 23sten konden wij vertrekken. De weg gaat in het begin langs het strand en na $^3/_4$ uur rijdens bereikt men de kampong Tawoeli. Van daar gaat de weg in oostelijke richting langs en in de rivier Tawoeli. Na verder $1^1/_2$ uur rijdens kwamen wij in de kampong Bomba, de laatste bewoonde plaats aan deze zijde van het gebergte, alwaar wij over nacht bleven. Den volgenden dag werd de reis voortgezet. De weg werd hoe langer hoe moeielijker en werden wij telkens genoodzaakt de paarden over boomstammen en rotsblokken door de bedding van de rivier te leiden. Steile rotsen van graniet en vooral van gneiss verheffen zich aan beide kanten van de rivier. De bergen worden door zware oerbosschen overdekt. Vanaf de pleisterplaats Samboso scheidde zich onze weg van dien der koeli's, die voor paarden niet begaanbaar is. Tegen $2^1/_2$ uur hadden wij de bijna 3000 voet hooge waterscheiding beklommen en daalden van daar onmiddellijk naar de rivier Ponto maloekoewa af, wier bedding echter wederom stroomopwaarts moest gevolgd worden. Terwijl wij bezig waren langs een glibberig pad naar de pleisterplaats Lauro af te dalen, werden wij door de

duisternis overvallen en moesten den nacht midden in het oerbosch zonder voedsel of dranken enz. doorbrengen. De zware regenbuien droegen ook niets tot verbetering van onze positie bij. — In den ochtend van den 25sten kwamen wij spoedig naar Lauro en na ons van drooge kleeding en voedsel voorzien te hebben, werd de weg in de bedding van de rivier Lauro vervolgd en te 1 uur 15 min. 's middags arriveerden wij in de kampong Toboli aan de golf van Tomini. Op den 27sten werd aan den radja van Parigi, die ons tot Pelawa was tegemoet gekomen, een bezoek gebracht. — Aangezien ook aan dezen kant van het gebergte geen betere weg bekend was, vertrokken wij den 28sten op den ouden weg. De pleisterplaats Lauro werd tot nachtverblijf gekozen en alstoen den 29sten van den koeli-weg, die de rivier Lauro tot bijna aan de waterscheiding volgt en daarna in de rivier van Tawoeli afdaalt, gebruik gemaakt. Nog op den avond van dienzelfden dag werd de kampong Bomba bereikt. Gelukkig kon de, tegen 8 uur 's avonds opdagende, kolossale banjir ons geen schade toevoegen. Op den 30sten April bereikten wij spoedig de kampong Kajoe malowé en kort daarna waren wij weder op de „Sperwer". Den 1sten Mei stoomden wij naar Dongala, vertrokken van daar den volgenden dag naar Manoedjoeng en kwamen in den avond van den 4den Mei weder te Makassar. Interessant was het mij vooral in de bezochte streek de „Urschiefer"-formatie van Celebes gevonden te hebben.

Overmorgen ga ik Makassar voorgoed verlaten en hoop den 25sten met de „Prinses Marie" de terugreis naar Nederland te kunnen aanvaarden.

A. Wichmann.

De heer Wichmann is den 11den Juli l.l. welbehouden van zijne reis teruggekeerd en houdt zich thans bezig met de samenstelling van zijn wetenschappelijk verslag, dat in het tijdschrift zal worden opgenomen.

Van den ingenieur R. van den Broek zijn mede brieven ontvangen uit Larantoeka, dd. 25 Maart, 25 April en 29 Mei, waaruit o. a. blijkt dat hij den 9den Maart van Koepang (Timor) is vertrokken per stoomschip „Amboina", gezagvoerder van Gorcum. De heer van den Broek gewaagt met zeer veel lof van de hulp, die hij van de Indische Stoomvaartmaatschappij en hare beambten heeft ondervonden, met name ook van den zooëven genoemden heer van Gorcum. Ook van den civielgezaghebber te Larantoeka, den heer Worms, alsmede van de heeren pastoors aldaar, ondervindt hij veel steun en medewerking. De instrumenten bleken bij aankomst alle in goeden staat en van uitmuntende qualiteit te zijn; met

de barometrische waarnemingen is terstond een aanvang gemaakt, de magnetische afwijking te Larantoeka is bepaald; van het landschap en van verschillende types der bevolking zijn reeds eenige goede photographieën vervaardigd. Ook heeft de heer van den Broek van uit Larantoeka eenige tochten langs de kust gemaakt en is hij daardoor al dadelijk tot de overtuiging gekomen dat de kaart op lange na den juisten vorm der kusten niet weergeeft.

De moeielijkheid om werkvolk te krijgen en het bijgeloof der bevolking, voor welke zeer vele voorwerpen, als bijv. bergen, alleen staande boomen, grafteekens enz. „pomali" zijn, vormen twee belangrijke belemmeringen bij den arbeid.

Een ander bezwaar is ook gelegen in het gebrek aan water op eenigszins meer uitgebreide tochten.

Wat het onderzoek van de Key-eilanden betreft, daaromtrent kan worden medegedeeld dat de heer C. J. M. Wertheim, na afloop van zijn geologisch onderzoek, naar Nederland is teruggekeerd en dat hij thans bezig is met de samenstelling van het verslag betreffende de wetenschappelijke resultaten van zijn arbeid, welk verslag later in het tijdschrift zal worden opgenomen. Vóór zijn vertrek uit Toeal zond de heer Wertheim het hier volgende beknopte overzicht zijner werkzaamheden, gedurende de laatste maanden van zijn verblijf op de Key-eilanden. Tegelijk daarmede ontving het Bestuur het eveneens hier volgende verslag van den heer H. O. W. Planten, alsmede eene reeks meteorologische waarnemingen die gedurende verscheidene maanden geregeld zijn voortgezet en die later gepubliceerd zullen worden nadat de instrumenten, waarmede ze zijn verricht, te Batavia geverifiëerd zullen zijn. Uit het financiëel verslag bleek verder dat de heer Planten zijn opnemingswerk nog geruimen tijd zal kunnen voortzetten en hoogstwaarschijnlijk voltooien.

Kort Verslag mijner werkzaamheden, gedurende de maanden October 1888 *tot April* 1889, *aan het Bestuur van het Kon. Nederl. Aardr. Genootschap.*

Door mijne ongesteldheid in het laatst van December en begin Januari was het mij niet mogelijk u met de mail van Januari verslag te geven van hetgeen door mij verricht werd gedurende de afgeloopen maanden October, November en December, en de zoologische en ethnographische

verzamelingen ter verzending gereed te maken, zooals ik in mijn vorig schrijven mededeelde te zullen doen.

De heer Planten was zoo vriendelijk, in zijn schrijven van December, u eenige mededeelingen omtrent mijne werkzaamheden te doen, waarop ik thans nader terugkom.

Het zeilvaartuig der firma, de „Timor", kwam, na de noodige herstellingen ondergaan te hebben, tegen het einde van October gereed. De Heer Planten zou beginnen daarmede een verkenningstocht te maken langs de Westkust van Hoog-Key en terugkeeren langs de Westkust van Laag-Key en de westelijke eilanden.

Ik zou hem vergezellen, waardoor ik een algemeen overzicht der Westkust van Hoog-Key en der westelijke eilanden zou verkrijgen en bovendien, daar de Heer Jockin ons wilde vergezellen en hij verschillende invloedrijke radja's en hoofden van de Westkust kende, met hen in kennis komen, en hun hulp vragen voor mijn volgende komst.

Alvorens deze tocht ondernomen werd, wilde de Heer Planten een „basis" opmeten en wel bij Doela, waarbij ik hem behulpzaam zou zijn.

Den 30sten October vertrokken wij met de „Timor" naar Doela, alwaar wij tot den 2den November vertoefden. Ik had nog gelegenheid een paar kleine kampongs, ten Noorden van Doela gelegen, te bezoeken, nl.: Lebetau en Tamadan en de Noord-Westelijke kust van het eiland Doela te vervolgen.

Den 6den November des morgens vertrokken wij weder van Toeal; slechts kort bleven wij op Doela, waar wij des middags aankwamen, daar van den gunstigen wind gebruik gemaakt moest worden om ten Noorden van het eiland naar Hoog-Key over te steken. Wij bereikten des avonds de Westkust en wel bij de kleine negorij Aad. Den volgenden dag werd een tochtje ondernomen langs de kreek naar een waterval en des namiddags in zuidelijke richting langs de Westkust de reis vervolgd.

Wij kwamen achtereenvolgens aan de kampongs Oewat en Weër, waar het strand mij, bij de laatste negorij, de gelegenheid bood te voet, langs de kust Elraan te bereiken. Bij deze kampong, vervolgde ik nog een eind weegs de bedding van een vrij groote kali, die thans echter zeer arm aan water was en geheel het karakter van een bergstroompje vertoonde. Des namiddags werd koers gezet naar Banda Ellat, waar wij den volgenden dag (9 Nov.) aankwamen, na gedurende den nacht bij het kleine eilandje Moeroe geänkerd te hebben. Ook te Ellat werd de loop van een kleine kali gevolgd, om den aard van het gesteente van het kustgebergte te leeren kennen. — Na Ellat werd Matahollat (11 Nov.) bezocht, waar het

eiland zich zoo versmalt, dat de negorij Ohaweit, gelegen aan de Oostkust, in anderhalf uur bereikt kan worden. Wij beklommen het, ten Oosten van Matahollat zich uitstrekkend gebergte, en na een plateau gevolgd te hebben, daalden wij langs de steile oostelijke helling het plateau af en kwamen langs eene breede vallei aan de negorij Ohaweit. — De vele negorijen tusschen Matahollat en Feer werden niet aangedaan, maar doorgezeild naar laatstgenoemde, welke met de, een kwartier gaans zuidelijker gelegen negorij Langiaar, bijna geheel uit eene Mahomedaansche bevolking bestaat. Wij bezochten beide negorijen en werden in laatstgenoemde plaats op zeer heusche wijze door den Orang kaja ontvangen.

Door den hoogst heiïgen toestand der lucht was van de bergvorming, gedurende de vaart langs de Westkust, weinig te zien geweest en dat was ook het geval toen wij de Westelijke kust van Laag-Key langs zeilden, waar zich de vele daar gelegen eilanden slechts flauw aan den horizon afteekenden.

Wij waren om 12 uur (11 Nov.) van Langiaar onder zeil gegaan en bereikten, door den gunstigen wind, nog denzelfden avond de negorij Wab, gelegen aan de Westkust van Laag-Key. Eene excursie werd den volgenden dag ondernomen naar Ewoe. Den 13den Nov. keerden wij terug naar Wab, waar wij ons weder op de „Timor" inscheepten en door een gunstigen wind reeds des middags te Gilgoff aankwamen, doch waar wij ons slechts kort ophielden om des avonds nog, hoewel laat, Doela te bereiken.

Den 14den Nov. arriveerden wij weder te Toeal. Kort was mijn verblijf echter daar, want den volgenden dag kwam de posthouder der Key-eilanden, de Heer Timmermans, van wien ik vernam, dat hij wegens een geschil tusschen een paar kampongs, eene dienstreis ging ondernemen naar het Westelijk, vergelegen eiland Koor of Koer.

Mijn verzoek om van deze gelegenheid gebruik te mogen maken en mede te gaan vond geen bezwaren, en verheugd was ik deze gelegenheid te kunnen aangrijpen, die zich waarschijnlijk niet licht meer zou voordoen; vooral met het oog op den naderenden Westmoeson zou dit eiland in de eerste maanden zeer moeielijk te bezoeken zijn geweest.

De „kapitan" van Toeal vergezelde den posthouder als beproefd zeeman en als raadsman in deze „perkara". Wij vertrokken nog denzelfden dag naar Doela in een „belan" en den volgenden van daar en bereikten des middags het eiland Er, waar geland werd en ik den tijd had het eiland, dat niet groot is, op te nemen. Des avonds werd het groote eiland Tjando bereikt en voor de negorij van denzelfden naam geänkerd. We-

gens den gunstigen wind werd 's nachts in Oostelijke richting naar Koor doorgezeild hetwelk 's morgens vroeg (17 Nov.) bereikt werd.

Wij kwamen voor de negorij Loek waar de radja verblijf houdt en wij onzen intrek namen in het Compagnie-huis. Gedurende de drie dagen dat ik op Koer was, had ik gelegenheid het gebergte op verschillende plaatsen van de Westkust, waar de negorijen liggen, te beklimmen en een van de twee kenbare toppen, den berg Teer in het noordelijk gedeelte, in het gebied van den radja van Kilmas gelegen, te bestijgen.

Den 20sten Nov. zouden wij weder vertrekken maar door den hevigen wind en de branding konden wij de kaap ten Noorden van het eiland niet omroeien en moesten terugkeeren. Het bleek den volgenden dag, daar de toestand van de zee niet beter was geworden, raadzaam, maar de Oostkust te volgen en ten Zuiden van het eiland om, terug te keeren; daardoor werd nog het eiland Oning bezocht, dat onbewoond is, doch van tijd tot tijd door de inlanders van Koor bezocht wordt om enkele tuinen die daar aangelegd zijn, te bewerken en de vruchten in te zamelen.

Na een gevaarvollen overtocht naar Tjando, waar nu de negorij Langiaar aan de Oostkust bezocht werd, bereikten wij den 22sten Nov. des morgens Doela van waar ik naar Toeal terugkeerde.

Mijn plan was nu Hoog-Key te bezoeken en wel nu gedurende den nog heerschenden Oostmoeson, de Westkust, enkele plaatsen van de Noord-Oostkust; van de kust uit het binnenland in te dringen en, overal waar dit mogelijk zou zijn, het eiland in dwarsche richting over te steken.

Niet zonder eenige moeielijkheid slaagde de Heer Jockin (administrateur der firma) er eindelijk in een geschikt zeilprauwtje voor mij aan te koopen. Na de noodige herstellingen en veranderingen te hebben ondergaan, kwam het tegen den 30sten Nov. gereed.

Als bemanning had ik een viertal inlanders aangenomen en den zoon van een hoofd van Toeal, Abdoellah genaamd, die mij als tolk zou dienen en wien ik de besturing van de prauw kon overlaten.

Den 1sten December verlieten wij Toeal en na een goeden overtocht kwamen wij des avonds bij de negorij Moen ten Zuiden van Aad, op de Westkust van Hoog-Key gelegen. Ik ging noordwaarts langs de kust naar de negorijen Aad en Laar, waar ik met de prauw de reis vervolgde naar de kampong Haar die ik als uitgangspunt koos.

Den 3den Dec. werd met den Orang kaja van Haar eene excursie ondernomen naar het Zuid-Westelijk in het binnenland gelegen gebergte Wowoe, en den volgenden dag naar het gebergte ten Westen van Hare en dat zich tusschen deze plaats en Haar uitstrekt tot Banda Eli.

Ik bleef te Banda Eli, ook Wadaneel genoemd, dat, evenals Haar, reeds aan de Oostkust gelegen is, tot 7 December. Ik ondernam van hier twee grootere tochten naar het binnenland, één naar het ten Noorden gelegen gebergte, waarvan de hoogste top *Kaar* is genaamd, en de andere naar het tusschen Eli en Moen (Westkust) gelegen gebergte met den hoogsten top Boo. Deze beide toppen vormen met den berg Wajeu, de hoogste toppen van het Noordelijk gedeelte van het eiland Wajeu; den noordelijksten top beklom ik later van de Westkust (negorij Hoor) uit. Den top Boo bereikte ik niet daar deze ontoegankelijk is, doch wel zijn Oostelijke helling, die, evenals de toppen Kaar en Wajeu, uit koraalkalksteen bestaat, welke zich als eilanden boven den sedimentairen kalksteen van de lagere bergruggen verheffen. — Aan de kust treden die oudere lagen aan den dag, evenals in de dalen o. a. bij een kali welke Wer Oer heet, en die tusschen Eli en Haar in zee mondt. — Teruggekeerd naar Haar, vertrok ik over land naar Herat, de noordelijkste negorij van Hoog-Key, en van daar langs de kust naar Hoor.

Tusschen 8 en 12 Dec. onderzocht ik het terrein tusschen de negorijën Hoor, Laag, Aad en Moen. Een gids om hier het eiland dwars over te steken, kon ik niet krijgen; ieder beweerde geen weg te kennen, (later gelukte het mij aan de Oostkust gidsen te krijgen en op deze breedte het eiland over te steken) en daarom besloot ik het zuidelijker te beproeven. Van de negorij Weer bereikte ik wel het gebergte Seimoniel, dat reeds tot een bergreeks behoort, welke zich langs de Oostkust uitstrekt en tot het gebied van de negorij Riumroe op de Oostkust gelegen behoort, maar eerst te Elraan kreeg ik van den Orang kaja een paar gidsen, waarmede ik de Oostkust bereikte en wel bij de kleine negorij Wókò; van hier vervolgde ik de Oostkust tot de negorij Unheliem vanwaar ik, een anderen weg volgende, de Westkust bij de negorij Banda Ellat weder bereikte.

Den 13^den^ December vertrok ik naar de kampongs Lerohiliem en Werkaa. Van deze laatste negorij kon ik weêr dwars over het eiland de Oostkust bereiken en wel bij de negorij Waor, evenals Unheliem in het binnenland gelegen. Van Werkaa volgde ik verder in zuidelijke richting de Westkust tot Larat. Van Larat voert een goed voetpad naar de Oostkust naar Wadoean. Van Wadoean keerde ik langs een noordelijken weg terug naar de negorij *Niroen*. Ook van de negorij Tamangiel en Soengi (Hoat bij de Keyeezen), bestaat er gelegenheid de Oostkust te bereiken en wel van Tamangiel naar Wadoean en van Soengi naar Kilwat. (14—18 Dec.).

Ofschoon gedurende deze laatste tochten ook zoo veel mogelijk de beekbeddingen gevolgd werden schijnt hier de koralenkalk-formatie zulke groote dikte (Mächtigkeit) te hebben dat hier nergens het onderliggend gesteente aan den dag treedt. Op enkele punten aan de kust (bij Tamangiel) komt deze te voorschijn maar zuidelijker niet meer, terwijl de Oostkust bij Kilwat ook geen andere dan koralenkalk-formatie te zien gaf.

Daar ik mij niet al te wel gevoelde en bovendien mijn volk deze talrijke afmattende en moeilijke tochten moede, mij telkens aanzocht terug te mogen keeren, besloot ik naar Toeal terug te gaan.

Ik deed op de terugreis den 18den Dec. Roemat, op de Oostkust van Laag-Key, aan. Ik zond mijn prauw naar de negorij Ibra, gelegen aan eene kreek bij Straat Rosenberg, en maakte den tocht naar Wein en van daar naar Ibra over land. Den 20sten Dec. arriveerde ik weder te Toeal.

Ondanks de rust op Toeal, kreeg ik een aanval van koorts en werd zoo ziek en afgemat, dat ik, toen den 31sten December de mail kwam, nog steeds mijn bed moest houden en mij zoo ziek gevoelde dat ik niet in staat was mijne aanteekeningen te raadplegen en u een overzicht mijner tochten mede te deelen.

Eerst tegen het midden van Januari kreeg ik mijne gezondheid weder geheel terug en voelde ik weder de krachten om de zoo hoogst vermoeiende tochten op Hoog-Key te hervatten.

De Amboneesche Jager Harlatoe, die in October naar Ambon was vertrokken, was met de mail teruggekomen voor drie maanden, zoodat ik op mijn tochten ook weder op zijne hulp kon rekenen. Moeielijkheden had ik ook om koelies te krijgen, daar zij het niet zoo aanlokkelijk vonden mijne tochten mede te maken en zoo lang niet van hun negorij wilden wegblijven. — Het moet echter gezegd worden dat, wanneer zij zich eenmaal verbonden hadden, ik bijna nooit over hen te klagen heb gehad.

Geheel hersteld kon ik 21 Januari weder op reis gaan om thans het zuidelijk gedeelte en de Oostkust van Hoog-Key te gaan onderzoeken. Door Straat Rosenberg bereikte ik Roemat en de negorij Lamangoro in het Oosten van Laag-Key, waar ik mij eenige dagen ophield om van hier een tocht naar het binnenland van Laag-Key te maken.

Den 25sten Jan. stak ik over naar Groot-Key, naar de negorij Langiar, waar ik tot den 28sten bleef en het zuidelijk gedeelte van het eiland en het gedeelte tusschen Langiar en Soengi bezocht. Langs de Oostkust ging ik noordwaarts naar de negorijen Kilwat, Totrean, Wadoean. Van uit Totrean maakte ik een tocht naar het binnenland. Te Kilwat en Wadoean hield ik mij niet lang op, daar ik deze plaatsen reeds van de Westkust

bereikt had en de formatie tusschen Oost- en Westkust had leeren kennen. Van Ohaweit onderzocht ik het terrein tot Mataholla (Westkust), het gebergte ten Noorden en het ook vroeger gevolgde dal. Evenzeer kon ik van Ohiiel (31 Jan.) weder dwars het eiland oversteken en kwam toen aan de Westkust bij de negorij Werkaa. Mijn tocht langs de Oostkust voortzettende kwam ik aan de talrijke kleine negorijën, als Iumtiel, Woko, Riumroe, enz.

Van uit Kilweir en Hollat werden groote tochten in het gebergte ondernomen, maar eerst (4 Febr.) weder te Watoelar, kon ik dwars het eiland oversteken en Moen bereiken aan de Westkust.

Den volgenden dag werd de terugtocht aanvaard en de reis naar Banda Eli voortgezet. Ook te Eli gelukte het mij gidsen te vinden voor een tocht van hier naar de Westkust (negorij Aad), waarmede ik er in slaagde dit bijna ontoegankelijke gedeelte van het eiland op twee plaatsen over te steken. — Den 10den Febr. kwam ik naar Haar en doorkruiste toen van het Oosten naar het Noorden het eiland, een tocht die mij het Makkra-gebergte leerde kennen. Den 13den Febr. vertrok ik per prauw van Haar en bereikte na een gevaarvolle kustvaart het eiland Noehoejaan, vanwaar ik den terugtocht naar Laag-Key ondernam en door Straat Rosenberg den 17den Febr. Toeal weder bereikte.

Met dezen tocht was het onderzoek op Hoog-Key afgeloopen, welks geheele kust ik gevolgd had, waarin ik op talrijke plaatsen was doorgedrongen en dat ik op een ruim tiental verschillende plaatsen dwars doorkruist had.

Tusschen 19 en 23 Februari bezocht ik van Toeal uit de eilanden Poeloe Mas, Doela Laut en het kleinere eiland Oet en maakte nog een excursie in het Noorden van het eiland Doela. — Hoewel de Westmoeson ingetreden was wilde ik het toch wagen naar de nog onbezochte westelijke eilanden en de Key-Tenimber-eilanden te zeilen en terugkeerende naar het zuidelijk gedeelte van Laag-Key te gaan.

Den 28sten Febr. vertrok ik, thans door den radja Kilmas vergezeld, die de eilanden kende en aan wien ik de leiding der prauw kon toevertrouwen.

Wij brachten het echter niet tot Key-Tenimber, de hevige buien en westelijke winden verijdelden alle pogingen, ik kon nog achtereenvolgens de eilanden Naaf, Ney, Varkekoer Oer en Manis bezoeken en was toen verplicht onder den wal te schuilen. Ik moest dus gedeeltelijk mijn plan opgeven. Het zuidelijk gedeelte van Laag-Key volgde ik echter van uit de negorijën Ohira, Oef, Ohider en Dannar. Van Lamangoro keerde ik per prauw naar Toeal terug (11 Maart). De weersgesteldheid maakte het

ondernemen van een nieuwen tocht hoogst bezwaarlijk, hetgeen mij in hooge mate bij den laatsten tocht gebleken was. Ik besteedde mijn tijd tot de komst der mail met het maken van preparatieven voor mijn vertrek en om een aanvang te maken met een uitgewerkt verslag.

Key-Toeal, Maart—April 1889.

CLEMENT J. M. WERTHEIM.

TOEAL, 6 April 1889.

Aan het Bestuur van het Kon. Ned. Aardrijkskundig Genootschap.

Ten vervolge op mijn schrijven dd. 24 Oct. heb ik de eer u het navolgende omtrent mijne werkzaamheden mede te deelen:

Den 29sten Oct. was mijn kotter in zooverre gereed, dat ik met vol vertrouwen naar buiten kon gaan en ik zou reeds dienzelfden dag mijn voorgenomen reisje hebben aanvaard, indien de heer Jockin niet verhinderd ware geworden mede te gaan, door onverwachte werkzaamheden, welke zijn vertrek eerst over 5 à 6 dagen toelieten. Ik besloot daarom zoo lang te wachten en in dien tijd te trachten eene goede basis te meten.

Daar het steeds mijn voornemen geweest is, de moskee van Doela, welker ligging bepaald is, als uitgangspunt eener triangulatie aan te nemen, zeilde ik naar deze plaats en was zoo gelukkig daar eene gebroken basis te kunnen meten welke, tot eene rechtlijnige herleid, eene lengte gaf van 2852 M.

De heer Wertheim was mij bij het meten behulpzaam.

In mijn vorigen brief schreef ik over den hier heerschenden mist, niet denkende, dat deze mij nog zoo lang zou plagen, zooals u uit het vervolg zien zult. Ook gedurende de 4 dagen, dat we met het meten der basis bezig waren, was het dik van mist. Nu en dan was het eene einde van uit het andere te zien, maar van het nemen eener astronomische peiling was geen sprake. De zon liet zich in het geheel niet zien.

Den 3den Nov. 's avonds keerden we te Toeal terug om den 4den 's morgens, vergezeld van de heeren Jockin en Wertheim, onzen tocht langs de eilanden te aanvaarden.

's Avonds van dienzelfden dag lieten we het anker vallen voor de negorij Aad op de Westkust van Groot-Key, waar we toevallig aangeland waren, want het was zoo mistig, dat we eerst op 500 M. afstand het hooge land voor ons zagen.

In bijzonderheden treden over de verschillende negorijen, die we aandeden, zal ik niet doen, daar deze meer in mijn uitgebreid verslag thuis behooren.

De negorijen Oewat, Wein, Irlalaan, Banda-Ellat enz. werden achtereenvolgens aangedaan. Overal werden we met de meeste welwillendheid ontvangen. Kwamen we voor een negorij ten anker, dan werden we door de hoofden, die met een prauw met muziek aan boord kwamen, verwelkomd. Terwijl ze dan zaten te genieten van een glaasje arak en een mondje tabak, vertelden we hun wat we op Key kwamen doen en dat we op hunne hulp rekenden, waarvoor ze dan beloond zouden worden.

Van Groot-Key staken we naar Klein-Key over en bezochten aldaar eenige negorijen zooals Ohira, Wab, Gilgoff enz.

Daar het doel van dit reisje, namelijk een overzicht te krijgen van het door mij op te nemen terrein, door het mistige weder in duigen viel, haastte ik mij om zoo spoedig mogelijk weer op Toeal terug te zijn, om mij daar met andere voorbereidende bezigheden onledig te houden.

Den 13den 's avonds ankerden we dan ook alweer voor Doela.

Den volgenden morgen was het tot ieders verbazing helder weder, waarvan ik gebruik maakte om eene astronomische peiling der basis te nemen, waarna we naar Toeal terugkeerden. Ik had gedacht, dat deze morgen de voorbode zou zijn van beter weder, doch werd hierin teleurgesteld, want reeds 's middags kwam de mist weder opzetten, nog veel dikker dan te voren en bleef aanhouden tot in December. Gedurende dien tijd hield ik mij bezig met het teekenen van kaartennetten en het doen van meteorologische waarnemingen.

Met behulp van Buy leerde ik ook mijn volk looden, dat heel wat moeite gekost heeft, voor dat ze het hierin tot eene voldoende hoogte gebracht hadden.

Ook werden op enkele punten, welke ik in oogenblikken van minder dikken mist opgemerkt had en die ik dacht, dat mij te pas zouden kunnen komen, baken gezet.

Half December werd het beter zicht en kon ik eindelijk een serieus begin met de opneming maken, alhoewel ik nog geen plan van werken had kunnen vaststellen, aangezien ik nog geen overzicht van het terrein gehad had. Alleen had ik het plan, door triangulatie van uit de basis, de ligging der Gelanit en van een zeer kenbaren boom op het eiland Roemadan te bepalen en den afstand tusschen deze 2 punten

thans als bekende zijde aan mijn eersten primairen driehoek aan te nemen.

Nog al moeite heeft het gekost hiertoe te geraken. Dagen lang lag ik bij een baak te wachten op een helder oogenblik. Ook het terrein levert vele moeilijkheden op. Het is laag en dicht begroeid. Om iets te kunnen zien moest ik meestal ± 50 M. hoog in boomen klimmen en mij in de kruin laten vastbinden, waar ik dan als een vogel, wiegelend op een tak, met den cirkel mijn hoeken zat te meten. Van de theodoliet heb ik dan ook nog zeer weinig dienst gehad.

Zelfs op den 100 M. hoogen heuvel Gelanit moet ik toch nog 23 M. hoog in een klapperboom klimmen om slechts een gedeelte van den omtrek te kunnen overzien.

Den 19den December was het zoo helder, dat ik voor het eerst zicht kreeg van de bergen van Groot-Key en zag ik direct in, welk groot nut ik zou hebben van de vele kenbare punten die dat eiland oplevert. Van uit de 2 reeds genoemde punten, wier ligging ik niettegenstaande de vele moeilijkheden goed bepaald heb (langs twee verschillende wegen krijg ik slechts een klein verschil in de 100ste deelen van secunden), heb ik dan ook de meeste bergtoppen bepaald en op deze punten de geheele Oostkust van Key-Doela en Klein-Key in kaart gebracht en het grootste gedeelte van het vaarwater aldaar opgelood.

Gelukkig dat ik aldaar klaar ben. Buy en ik zullen aan dat gedeelte geen aangename souvenirs behouden. Niet alleen biedt de kust weinig schoons aan, maar ook het vaarwater was niet aangenaam op te nemen. Het is bezaaid met riffen en op korten afstand van de kust zoo diep, dat we op 100 vadem geen grond haalden, wat natuurlijk lastig looden is. Ook hebben we er veel slecht weder gehad. Dagen en nachten achtereen waren we nat; konden door hevig slingeren niet slapen en daar de kust van Klein-Key geen enkele schuilplaats aanbiedt, staken we dikwerf naar Groot-Key over om daar, achter de bergen liggende, eenige rust te genieten.

Mijn kottertje heeft zich steeds goed gehouden en nog geen enkel oogenblik heb ik spijt gehad geen stoomsloep tot mijne beschikking te hebben.

In de keuze van mijn volk ben ik ook gelukkig geweest. Ik heb vast in dienst 4 man, nl. 1 djoesoemoedie à *f* 9 's maands en 3 matrozen ieder à *f* 7.50. Het zijn allen vreemdelingen, 2 Makassaren, 1 Timorees en 1 Papoeëes, die hun werk heel goed verstaan.

De meteorologische waarnemingen, waarmede ik mij sedert mijn komst alhier belast heb, zijn steeds geregeld gedaan. Gelukkig heb ik

iemand kunnen engageeren, die gedurende onze vele afwezigheid van Toeal de instrumenten afleest. Het is een broeder van den posthouder alhier. Gedurende den mistigen tijd heb ik hem van alles zooveel mogelijk op de hoogte gesteld en tot nog toe heeft hij altijd met de grootste ambitie gewerkt.

Om de 2 uren overdag leest hij de instrumenten af, terwijl andere waarnemingen, zooals wolkenvorm en -richting, weersgesteldheid enz., steeds door mij aan boord waargenomen worden.

Wat mij dadelijk opgevallen is, is de hier steeds heerschende lage barometerstand. Deze is nog niet hooger geweest dan 751 mM.

In mijne boeken over Meteorologie zooals Mohn, von Bebber, Sprung enz, noch op de isobarenkaarten kon ik hieromtrent iets vinden. Bij onderzoek bleek de barometer volmaakt in orde te zijn. Eindelijk vond ik, tot mijn geruststelling, in het Meteorologisch Zeitschrift, jaargang 1886 eene opgave van waarnemingen gedaan te Port-Darwin, dat alleen ± 7° Zuidelijker gelegen is, waaruit blijkt, dat de barometerstand aldaar ook vrij laag is.

Natuurlijk zal ik op mijn thuisreis de instrumenten te Batavia vergelijken.

Alle instrumenten houden zich uitmuntend.

Te Batavia hoorde ik van mijn collega Wertheim, dat de zelfregistreerende barometer defect was. Op het observatorium was er toevallig een, die ook niet in orde was. Dr. van der Stok was zoo welwillend dezen aan mij af te staan en nu is het mij, na lang knutselen, gelukt uit die twee één samen te stellen, die uitstekend loopt. Ik kan nu eene goede controle op mijn waarnemingen uitoefenen.

Hiernevens zend ik u de waarnemingen van de maanden Nov., Dec., Jan., Febr. en Maart. Ik doe dit zekerheidshalve, daar ik altijd bang ben dat ze verloren gaan, hetzij door brand als anderszins. Zelf heb ik er ook nog copieën van gehouden.

Ik hoop dat ze voor de Meteorologie van veel waarde mogen zijn.

Mij is ter oore gekomen, dat prof. W. Mohn te Christiania aan een gezagvoerder die steeds in deze gewesten vaart, verzocht heeft waarnemingen te doen, waaruit ik opmaak dat er wel waarde aan gehecht wordt.

De verzameling ethnographische voorwerpen, die de heer Wertheim mede zal brengen is niet groot en bestaat uit zeer gewone zaken. Het is ook lastig om iets, vooral oude zaken, machtig te worden daar er al veel door reizigers weggehaald is en wij zeer zuinig te werk moeten

gaan. Ik zal na het vertrek van mijn collega voortgaan met verzamelen, waarmede ik al een begin gemaakt heb.

Aan photographeeren was tot kort geleden nog niets gedaan, daar onze platen te groot waren voor het toestel van den heer Langen.

Onlangs, toen ik door ongesteldheid eenigen tijd tehuis moest blijven, kwam ik op het idee te trachten of hier niets aan te doen zou zijn. Ik bemerkte toen dat onze platen groot waren 18 × 24, terwijl ze moesten zijn 18 × 13. Kon ik onze platen in de breedte doorsnijden, dan zouden deze waarschijnlijk ook goed zijn. Na eenige platen bedorven te hebben ben ik hierin geslaagd. Jammer voor den heer Wertheim dat ik te laat op dat idee gekomen ben, want nu heb ik dezen last op mij moeten nemen.

Ik heb al vrij aardige clichés gekregen; het zijn wel geen kunstproducten, doch het is beter iets dan niets.

Onze omgang met de bevolking is uiterst vriendschappelijk. Het zijn waarlijk goede menschen en wanneer men met hen om weet te springen, krijgt men er veel van gedaan. Bij mijn werk ondervind ik dikwert veel hulp. Het is wel gebeurd, dat bij het zetten van een baak, de geheele bevolking van een negorij zingende met mij het bosch introk, een weg kapte enz.

Op Toeal krijg ik menigmaal 's avonds bezoek, hetzij van menschen van Toeal zelf of van hoofden van andere streken, die dan hunne vrouwen medebrengen. Onder het rooken van echte presenteer-sigaren, die ik er expres voor deze gelegenheden op na houd, zitten we dan te praten, maar daar het verschrikkelijke plakkers zijn, die van geen heengaan weten, begin ik hen dan op de eene of andere manier bezig te houden, door het laten zien van platen, het vertoonen van een tooverlantaarn, enz.

Onlangs had ik 's avonds bezoek van eenige hoofden van Tajando. Deze schenen zich zoo geamuseerd te hebben, dat ze den volgenden morgen om 6 uur weer voor mij stonden. Ik ben toen echter zoo vrij geweest de heeren en dames belet te geven.

Mijn plan is, na het vertrek der mail, een begin te maken met de opneming der Westkust van Klein-Key met de vele eilanden. Ik zal hierbij ook de Tajando en Key-Tenimber-groep nemen. Ik hoop, dat het weder mede zal werken om hiermede spoedig gereed te zijn, daar ik er ook gaarne Groot-Key bij zou nemen. Ik heb hiervan al zooveel punten bepaald, dat dit werk weinig bezwaren zal opleveren. Klein-Key zal ik topographisch opnemen.

Zooals u uit deze letteren zal blijken kan ik, niettegenstaande vele

tegenspoeden, toch met voldoening nederzien op het verrichte werk. Er blijft nog veel te doen, doch ik zie hier niet tegen op. Over enkele dagen ga ik weer met de grootste ambitie aan het werk en hoop u hiervan over 3 maanden gunstige resultaten te kunnen mededeelen.

H. O. W. PLANTEN.

Eenige bijzonderheden betreffende de Mongolen, ontleend aan Przjewalski's beschrijving zijner vierde reis in Centraal-Azië.

Ik zal mij niet ophouden bij de beschrijving der woning van den Mongool, van zijne kleeding, voeding, zijn bezigheden, zijn maatschappelijken toestand enz., waarover ik reeds in het kort gesproken heb in het 2de hoofdstuk van mijn werk: „Mongolië en het land der Tangoeten" en die men veel uitgebreider beschreven kan vinden bij andere reizigers; ik wil alleen beproeven hier de geaardheid van dien nomade in hare voornaamste kenmerken te schetsen.

Evenals bij andere nomaden, is ook bij de Mongolen, tengevolge van de eenvormige levensvoorwaarden, het algemeen karakter der innerlijke en der uiterlijke hoedanigheden van het geheele volk, hetzelfde voor de verschillende stammen en standen.

Over het geheel onderscheidt het volk der Mongolen zich van de omringende herdersvolken, hierdoor, dat het, vergelijkenderwijze een hoogeren trap van ontwikkeling bereikt hebbende, in het bezit is van een eigen schrift, van geschreven wetten, dat het zeer godsdienstig is, in één woord, dat het eene zekere, zij het dan ook zeer eigenaardige, beschaving heeft. Levende in eene streek, die wel is waar geen aangenaam, maar niettemin een gezond klimaat heeft, niet bekend met de gekunsteldheid en de bezwaren van het leven in onze maatschappij, van jongs af gewend aan alle ongemakken van de woestijn, zijn geboortegrond, ademt de Mongool met volle borst hare zuivere lucht in en heeft hij een vrij sterk gestel terwijl hij eene goede gezondheid geniet en niet zelden een hoogen leeftijd bereikt. Niet alleen gaat de toeneming der bevolking langzaam, tengevolge van de bezwarende oeconomische toestanden, den ongehuwden staat der lama's [1]) en van besmettelijke ziekten, als pokken en

---

1) Boeddhistische priesters.

typhus, die soms woeden, maar er heeft ook onder het opkomend geslacht, tengevolge van den harden strijd tegen de moeielijke levensvoorwaarden, ongetwijfeld eene sterke natuurlijke keus plaats van de sterksten, zoodat niet, evenals in onze steden, iedere stumper groot wordt tot verdriet van zich zelf en van anderen. Alleen de lama's in de kloosters, vooral zij die tot de strengste orden behooren, zien er, evenals de menschen die bij ons veel in huis zitten, ziekelijk en zwak uit. De echte zoon der woestijn, de ware Mongool is altijd gezond, zonder zorgen en gelukkig, zooals hij te paard door de onbegrensde vlakte rondzwerft.

Het uiterlijk voorkomen van den Mongool is genoeg bekend uit verschillende beschrijvingen. Ik vermeld alleen dat de noordelijke, d. z. de Chalcha-Mongolen en onze Boerjaten, verreweg het best het oorspronkelijk type van hun ras bewaard hebben. Diegenen die dicht bij eigenlijk China wonen, hebben zeer sterk den invloed der Chineezen ondergaan, zoowel in hun uiterlijk voorkomen als in geaardheid. Zulk een ontaarding is eveneens een gewoon verschijnsel bij de Mongolen die zich dicht bij de Siberische grenzen ophouden. Zoowel van ons als van de Chineezen nemen die nomaden alleen de slechte eigenschappen over, zonder dat zij hunne eigene ruwheid en hunne gebreken afleggen.

De tent van dierenvellen vormt de verplaatsbare woning van den Mongool; zijn vee vormt zijn eenig middel van bestaan. Landbouw kent hij volstrekt niet, zijne industrie bepaalt zich slechts tot de vervaardiging van enkele voorwerpen voor huiselijk gebruik. Tegelthee, gestoofd met zout en melk, met boter of vet en meel, alsmede melk op verschillende manieren toebereid, zelfs als gistende drank (koemys), en eindelijk vleesch van schapen, soms van hoornvee en paarden of nog zeldzamer van kameelen, vormen het gewone voedsel van den Mongool.

Wanneer het voorkomt versmaadt hij ook geen vleesch van een gestorven dier, vooral als het een vet stuk vee is geweest.

Het voedsel der Mongolen wordt altijd zeer onzindelijk klaargemaakt. Zoo wordt de thee niet zelden gekookt in vuil water, de ingewanden der schapen voor de soep, worden niet gewasschen, de boter is vol haar en vuil; het vaatwerk wordt maar zelden schoongemaakt en dan nog, in plaats van met een handdoek, met drooge mest (uitwerpselen van het vee), de houten bakjes, waaruit men thee of soep drinkt, worden met de tong afgelikt en op de borst gedragen, enz.

De gulzigheid der Mongolen is ongeloofelijk wanneer zich nl. eene gunstige gelegenheid voordoet om er aan te voldoen; tevens kunnen zij ook langen tijd hongerlijden. Die nomaden, ook de vrouwen niet uitge-

zonderd, wasschen nimmer hun lichaam; slechts eene enkele maal vegen zij hun gezicht af met eene vuile, natte lap of spoelen zij het af met het vette nat van schapenvleesch [1]).

Behalve dat zij eene dikke laag vuil op het lichaam hebben, wemelen de kleeren van beide seksen van ongedierte, welks verdelging zelfs bij vreemdelingen, hunne gewone bezigheid uitmaakt. Van de zintuigen der Mongolen is het gezicht verreweg het best ontwikkeld; de overige zijn niet heel fijn en zij kunnen zich ook niet ontwikkelen; de Mongool ruikt slechts den rook van de brandende mest in zijne hut (joert), hij tast alleen dierenvellen, leer, mest e. d.; van smaak heeft hij weinig begrip, want zijn geheele leven gebruikt hij niets anders dan zoute thee, zure en gegiste melk (koemys) en nu en dan gaat hij zich te buiten aan schapenvleesch; ten slotte onderscheidt het gehoor van den nomade niets anders dan het hinniken der paarden, het loeien van het rundvee, het blaten der schapen, het onaangename geknor der kameelen, het wilde geluid der trom van den sjamaan (toovenaar) en het doffe huilen van den storm in de woestijn.

Even arm als de ellendige uiterlijke levensomstandigheden van den Mongool zijn, even arm is ook zijn innerlijk leven. Overigens, mag hier niet de strenge maatstaf eener Europeesche wereldbeschouwing aangelegd worden, want de nomade staat nog op een lageren trap van ontwikkeling als mensch.

In de volkomen afzondering der woestijn waar hij thuis behoort, ver van den verderfelijken invloed van onze of van de Chineesche beschaving, bezit de Mongool tamelijk veel lofwaardige eigenschappen: hij is goedaardig, gastvrij, in voldoende mate eerlijk, een goed huisvader; hij leidt een bijna aartsvaderlijk leven, tevreden en gelukkig voor zich zelf.

Over het geheel is de aard der Mongolen, in tegenstelling met dien van andere herdersvolken, zeer vreedzaam: groote misdrijven, met name moord, zijn hier zeer zeldzaam, evenals met een bepaald doel geörganiseerde rooftochten, zooals bijv. bij de Kirgiezen, veeroof, de zgn. *baranten*. Nogtans wordt ook hier de dapperheid in den man zeer op prijs gesteld door het schoone geslacht. Dit laatstgenoemde kan men, naar onze begrippen, zelfs in de verte niet roemen om fijnheid of schoonheid. Bij de Mongolen, evenals bij andere volken, zijn de begrippen omtrent

---

1) Des winters wrijven de Mongolen, bij wijze van wasschen, hun gezicht, tijdens het eten, in met schapenvet, gewoonlijk met hetzelfde stuk dat zij dan in hun mond steken.

schoonheid in overeenstemming met het heerschende type van hun ras; derhalve wordt de voorkeur gegeven aan vrouwen met een breed gezicht en uitstekende wangbeenderen.

De ongebondenheid bij de Mongoolsche meisjes is zeer groot, maar eigenlijke prostitutie is er niet, behalve in de steden.

Op de vrouw rusten alle huiselijke arbeid en de zorg voor de kinderen; met andere zaken bemoeit zij zich niet. Over het geheel zijn de vrouwen in Mongolië veel werkzamer dan de mannen; deze zijn uitermate lui: hetgeen in het gewone leven der nomaden bij iedere schrede blijkt. Thuis, in zijn joert, doet hij zeer bepaald niets, dan dat hij nu en dan eens naar het vee gaat kijken dat in de buurt weidt. Verder brengt hij een groot deel van den dag door met theedrinken, dat voor den Mongool als het ware eene soort van godsdienstige handeling is: of hij rijdt naar de joerten zijner buren om daar, als het winter is, thee te drinken of 's zomers tot overzadiging toe, zure of gegiste melk.

Te voet gaan wordt door de Mongolen zeer geminacht, mede omdat zij zoo lui zijn. Daarom zullen zij, als het maar eenigszins kan, hun paard gebruiken dat steeds bij de joert is vastgebonden. Ook als de kudde aan het weiden is, waarvoor gewoonlijk om toezicht te houden de armste menschen gehuurd worden of ook wel halfwassen knapen, en somtijds vrouwen worden gebezigd, zit de herder den geheelen dag te paard of op eene koe die met de kudde meegraast. Slechts in den herfst of des winters leeft de nomade een weinig op, wanneer hij op weg gaat met eene karavaan kameelen om thee, zout of Chineesche handelswaren te vervoeren.

Bij al zijne luiheid is de Mongool zeer nieuwsgierig en praatziek, maar hij heeft geen vroolijke geaardheid. Zelfs de kinderen zijn zeer zelden uitgelaten. Gezang hoort men bijna nooit; en dan is het gewoonlijk somber of worden onderwerpen uit het nomadenleven bezongen. — Volksspelen zgn. *baigá*, bestaande uit wedloopen, worstelen, schieten naar een doel e. d., hebben alleen plaats te Oerga en andere belangrijke middelpunten van het godsdienstig leven, een of tweemaal in het jaar, ten tijde van de groote feestdagen, en dan worden die traditioneele feesten nog bovendien ieder jaar minder.

De beleefdheid bij de Mongolen bestaat in het elkander presenteeren van snuif of van eene pijp tabak, soms in het ruilen van kleine stukjes geel doek, die de plaats van onze visitekaartjes innemen, of ook wel in het ruilen van gezond vee enz. Zij onthalen hunne gasten in de eerste plaats op thee en des zomers op melk of koemys. Voor een goed vriend

of voor zijn meerdere, ziet de Mongool er niet op om een schaap te slachten, dat dan gewoonlijk tot het laatste stukje wordt opgegeten.

Op het stuk van geneesmiddelen is de nomade gewoonlijk zeer karig; hij houdt allerlei afval voor een geneesmiddel bijv.: de gal van den beer of de wilde jak, het hart van het bergschaap, een uitgedroogde vleermuis of een pad enz. en neemt gaarne zijne toevlucht tot de barbaarsche middelen van zijne lama's. Bovendien moet gezegd worden dat diezelfde nomaden zeer gierig zijn op geld en op vee. Al heeft hij duizend stuks vee dan eet de Mongool zelden anders dan een gestorven dier, en alleen om offergaven te brengen aan de kloosters is hij niet karig.

Aan verstand is de Mongool niet rijk, hoewel men hem eene zekere mate van begrip voor alledaagsche zaken niet kan ontzeggen. Ook onderscheidt hij zich, evenals in het algemeen de weinig ontwikkelde mensch, door eene verwonderlijke geschiktheid om kleinigheden te onthouden uit zijn eigen leven of zijne omgeving. Zoo kent hij niet alleen al zijne paarden „van aanzien", maar hij onderscheidt met gemak zijn verloren schaap in eene kudde van duizend schapen van een ander, hij herinnert zich de kleur en de onderscheidende kenmerken van een paard dat hij vele jaren geleden bereden heeft, beschrijft uitvoerig het kleed dat hij in zijne jeugd gedragen heeft enz.

Bovendien hebben de Mongolen een uitstekend plaatselijk geheugen en oriënteeren zij zich met gemak in de woestijn; eindelijk onderscheiden en kennen zij vele natuurverschijnsels.

Van juiste maten voor tijd en afstand hebben zij geen begrip. De tijd wordt berekend naar dagen, nachten, weken, maanden en jaren; *groote* afstanden worden aangegeven met het getal dagen die men noodig heeft om ze af te leggen met kameelen of pakpaarden, en *kleine* gewoonlijk met de woorden „nabij" of „ver", somtijds ook naar de dagelijksche beweging der zon. Het oriënteeren, zelfs in de joert, geschiedt altijd naar de hemelstreken; onze „rechter" en „linker" zijde kennen de Mongolen niet.

Behalve de beperkte geestvermogens, de luiheid en apathie vormen lafhartigheid en schijnvroomheid de meest heerschende karaktertrekken van den Mongool, die door de vluchtigheid zijner indrukken en zijne geringe ontwikkeling eene kinderlijke natuur vertoont.

Maar de reiziger raakt verzoend met dien wilde, wanneer hij in de woestijn zijne gastvrijheid ondervindt en een volkomen argeloos mensch voor zich ziet.

T.

DE BELANGRIJKSTE REIZEN DER NEDERLANDERS, IN DE 19e EEUW ONDERNOMEN.

DE VOORNAAMSTE WERKEN, IN DAT TIJDPERK OP GEOGRAPHISCH GEBIED VERSCHENEN [1])

DOOR

Prof. Dr. C. M. KAN.

„Nous avons l'honneur de vous rappeler que le Comité d'organisation a „décidé de demander à chaque Société de Géographie, pour la région qu'elle „représente, un exposé sommaire des voyages et publications qui ont le plus „contribué au progrès des sciences géographiqnes, pendant le XIXe siècle. „Cet exposé devra se composer de deux parties: en premier lieu une énu-„mération des voyages faits par les explorateurs de la nationalité de chaque „Société avec indication des dates et pays parcourus, en faisant ressortir „très succinctement les découvertes faites au cours de ces voyages et les „mouvements économiques et commerciaux auxquels ces voyages ont donné „lieu. Des cartes croquis avec tracés d'itinéraires pourront être jointes au texte. „La seconde partie comprendra un index bibliographique des principales „publications relatives aux sciences géographiques dues aux savants de la „région que représente chaque Société; dans le cas seulement où le titre „d'un ouvrage n'indiquerait pas suffisamment le sujet traité, il faudrait le „faire connaître en aussi peu de mots que possible. Le point de départ de „ce double relevé pourra être l'année 1800.

„Les exposés sommaires ainsi établis seront présentés dès le début du „Congrès et remis à une commission spéciale chargée de les coordonner „et d'en former un travail d'ensemble, monument d'histoire de la géographie „du XIXe siècle, facile à compléter dans une dizaine d'années et auquel „les noms des rapporteurs demeureront attachés."

Circulaire, door Commissarissen van het „Congrès international des sciences géographiques (1889)" gericht aan de Presidenten der Geographische Genootschappen, d.d. Parijs 28 Januari 1889.

INLEIDING.

De 19e eeuw opende zich in de Nederlanden onder zeer ongunstige omstandigheden voor de beoefening der aardrijkskunde.

---

1) In overleg met zijn mederedacteur heeft schrijver dezes, door het Bestuur des genootschaps tot „rapporteur" benoemd, gemeend het bovenstaande overzicht ook in het Tijdschrift onzer Vereeniging te moeten plaatsen.

Het machtige lichaam, de O. I. Compagnie, had zijnen ontredderden boedel aan den Staat moeten overgeven; die Staat zelve had met hevige partijschappen moeten worstelen en verloor een tijdlang zijn onafhankelijkheid; de handel was zeer achteruitgegaan, en vond, ook na de gedeeltelijke teruggave der koloniën, aldaar niet terstond weder het vroegere arbeidsveld; met het achteruitgaan van den alouden ondernemingsgeest

---

De redenen, welke hem daartoe noopten, waren deze.

Vooreerst meende hij, het rapport, zooals het door hem was ingediend, in afwachting van hetgeen daarvan in het „travail d'ensemble" zou worden opgenomen, waarover hij vooralsnog geheel in het onzekere verkeerde, ter kennis zijner medeleden te moeten brengen, die waarschijnlijk slechts voor een gedeelte met dat travail d'ensemble kennis zullen maken, en, naar wij hopen willen, belang zullen stellen in datgene wat van Nederland uit over den voortgang der geographische wetenschap daar te lande in de 19e eeuw werd bericht.

In de tweede plaats meende hij, dat een beknopt overzicht van de reizen der Nederlanders, vooral in Nederlandsch-Indië, den lezers van dit tijdschrift niet onaangenaam konde zijn, daar toch de litteratuur over deze en over onze koloniën in het algemeen, in zoovele werken en tijdschriftartikelen verspreid ligt.

Doch in de derde plaats had hij daarmede vooral deze bedoeling.

Wat men van Parijs uit verlangde, blijkt voldoende uit het citaat, ontleend aan de circulaire van commissarissen voor het congres aan de presidenten der geographische genootschappen.

Welke bezwaren verbonden waren aan de samenstelling van zulk een rapport, dat van den eenen kant in zoovelerlei opzichten beknopt moest zijn, doch van den anderen kant, door het gemis van elke nadere omschrijving der woorden „sciences géographiques", zeer onbepaalde grenzen ontving — zal ieder gemakkelijk inzien, die met dergelijken arbeid belast is geweest.

Daarbij kwam, dat elk nader overleg tusschen de verschillende rapporteurs over de samenstelling dezer overzichten, die eerst in het plan lag, achterwege is gebleven; en voegde zich de omstandigheid, dat ondergeteekende zich met de samenstelling daarvan moest belasten, terwijl hij door de te Amsterdam gehouden lezingen, de bemoeiingen in zake het Hooger Onderwijs hier te lande en vele andere werkzaamheden zeer weinig tijd te zijner beschikking overhield.

Vandaar dat de leemten, welke zich gewoonlijk in zulk een overzicht vertoonen, allicht grooter zijn geworden dan onder gunstiger omstandigheden het geval zou geweest zijn; en vandaar dus ook het zoo ernstig gemeend verzoek van den schrijver aan den belangstellenden lezer om hem daarop te willen wijzen. Zijnerzijds zal hij van nu af dat onderzoek blijven voortzetten. Hij hoopt daardoor in de gelegenheid te zijn, alsnog in het voor Parijs bestemde overzicht, wat zeker niet terstond zal gepubliceerd worden, die leemten te kunnen aanvullen en in ons Tijdschrift de resultaten van zijn onderzoek en van de hem verstrekte aanwijzingen, waarvoor hij bij voorbaat dank zegt, in een Naschrift te kunnen opnemen. —

verdween de voorheen zoo levendige begeerte om steeds nieuwe débouchés voor den handel te zoeken en daarvoor tot alle hoeken der aarde door te dringen; ook de visscherij, die naar hoog noordelijke zeeën had gevoerd, was kwijnende.

Voegt men daarbij het gemis aan wetenschappelijke beoefening der aardrijkskunde en de zeer ondergeschikte plaats, die zij bij het onderwijs innam, dan valt het waarlijk te verwonderen, dat nog van zoovele reizen sprake kan zijn, tenzij men daarbij wil denken òf aan den ouden geest der natie, die nog in het nageslacht voortleefde, òf aan het sleursgewijze betreden der oude, in vroeger eeuwen gebaande wegen en paden.

Doch hoe 't ook zij, wanneer van Nederland uit betrekkelijk weinig gedaan is tot het ontsluiten der onbekende binnenlanden van Afrika, Australië en Azië, de reizen der Nederlanders bepalen zich toch niet alleen tot de koloniën, zoodat wij dan ook in ons overzicht, naast de rubriek der Nederlandsche reizigers in die koloniën (welke de meeste ruimte zal innemen), een afzonderlijke voor de Nederlandsche reizigers buiten Europa en buiten de koloniën zullen moeten aannemen.

Wat de publicaties betreft, zooals wij zien zullen, knoopen deze zich hoofdzakelijk aan de reizen vast, wat nog meer in 't bijzonder geldt van die, welke over de buiten-Europeesche werelddeelen, de koloniën en de landen van Europa handelen. Slechts de geschriften over Nederland en de overige aardrijkskundige werken dragen een ander karakter. —

In verband met het bovenstaande wenschen wij ons onderwerp aldus te verdeelen:

Wij behandelen vooreerst de reizen in en de publicaties over de buiten-Europeesche werelddeelen (Azië, Afrika, Amerika en de Poollanden);

In de tweede plaats de reizen in en de publicaties over de Nederlandsche koloniën;

In de derde plaats bespreken wij de reizen in Europa, de publicaties over Nederland en de overige aardrijkskundige werken der Nederlanders.

I.

De reizen in en de publicaties over de buiten-Europeesche werelddeelen.

Wil men deze nog nader onderscheiden, dan kan op enkele grootere zeereizen of reizen om de wereld gewezen worden; voorts, wat Azië betreft, op onderzoekingen in Voor- en Achter-Indië, China en Japan, Voor-Azië en Arabië. Bij Afrika treden Zuid-Afrika en de kusten van

West-Afrika op den voorgrond, ofschoon ook elders in het zwarte werelddeel Nederlandsche reizigers zijn aan te wijzen; van Amerika werden, na de koloniën, de Unie en Brazilië van Nederland uit het meest bereisd; de poollanden, tegen het eind der vorige eeuw door de walvischvaarders bijna geheel verlaten, werden sedert 1875 door wetenschappelijke Nederlandsche reizigers weder meer dan eens en op meer dan ééne plaats bezocht.

I.

Wat de *grootere zeereizen* betreft, zij bepalen zich tot een reis om de wereld, ondernomen met het fregat „de Maria Reigersberg" en de korvet „de Pollux" (1824—26), beschreven door den luitenant ter zee P. Troost Gz. [1]), waarbij een kaartje gevoegd is van het „Nederlandsch eiland", den 14 Juni 1825 door deze schepen ontdekt; de reizen van den kapitein ter zee G. van Lennep Coster naar de Westkust van Afrika en West-Indië (1819—21), in de Noordzee, de Middellandsche zee en naar Constantinopel (1825—27), en andermaal naar West-Indië (1837—40) [2]); die van den luitenant ter zee J. J. Boelen met het koopvaardijschip „de Wilhelmina en Maria" uit Texel (1826—29), waarop verschillende havens aan de Oost- en Westkust van Zuid-Amerika (Montevideo, Rio Janeiro, Valparaiso, Callao, Guayaquil, Arica), de Sandwichs-eilanden, de Philippijnen en China voor den verkoop van Nederlandsche en Duitsche fabrieksgoederen werden aangedaan [3]); die van den kapitein ter zee J. P. M. Willinck (1823—24) met de korvet „de Lynx" om Kaap Hoorn en langs de Westkust van Z.-Amerika naar de Philippijnen, waar kustverkenningen geschiedden [4]); eindelijk die van het schroefstoomschip „Curaçao" (1874—75) naar Zuid-Amerika, Californië, Japan, Manilla, Siam, Singapore etc., beschreven door den officier van gezondheid D. Hellema [5]).

Tot zoover de grootere zeereizen, die, meerendeels met handelsbedoelingen ondernomen, toch ook tot waarnemingen betreffende kusten, ge-

---

1) Aanteekeningen gehouden op een reis om de wereld enz., Rotterdam 1829.

2) G. van Lennep Coster, Herinneringen mijner reizen naar onderscheidene werelddeelen, Amsterdam 1836; en Aanteekeningen gehouden gedurende mijn verblijf in de West-Indiën, Amsterdam 1842.

3) Reize naar de Oost- en Westkust van Z. Amerika enz., Amsterdam 1835—36. Vgl. over deze reis: N. G. van Kampen, Geschied. der Nederl. buiten Europa, III, 2e st. (1833), p. 796—98.

4) J. P. M. Willinck, Reize om de wereld, enz., Breda 1836, met aanteekeningen van G. Willinck, die in 1824 en 25 met de Pollux dezelfde reis had gedaan.

5) Reis om de wereld... onder bevel van J. A. van de Velde, Nieuwediep 1880.

tijden, zeestroomingen enz. hebben geleid, doch vooral voor de kennis der toestanden, welke in die dagen in de Z. Amerikaansche republieken en op de Philippijnen heerschten, niet zonder belang zijn.

2.

Bij *Azië* trokken de aan den Archipel grenzende gedeelten (Voor-, Achter-Indië, China en Japan) steeds de aandacht, zoodat het geheele tijdperk door van reizen naar of een verblijf in genoemde landen sprake is.

a. Voor- en Achter-Indië.

In het begin dezer eeuw deed Jacobus Haafner zijn reis van Madras over Tranguebar naar het eiland Ceylon, langs de kusten Orissa en Coromandel, en te voet door dat eiland, alles door hem zelven beschreven [1]), terwijl zijn vroegere zeereizen en zijn reis naar en van Bengalen, uit zijn nagelaten papieren door C. M. Haafner werden uitgegeven [2]).

In 1837 en 38 deed de kapitein ter Zee P. Arriëns eene reis door Bengalen [3]), welke niet enkel van belang was, dewijl Z. K. H. Prins Hendrik deze reis medemaakte, maar ook, daar zij den schrijver aanleiding gaf tot eenige vrijmoedige opmerkingen betreffende beginselen van koloniaal bestuur: een voorbeeld, dat later herhaaldelijk door Nederlandsche reizigers werd gevolgd.

Zoo bezocht de Heer A. W. P. Verkerk Pistorius, die zich door zijne „Studiën over de inlandsche huishouding in de Padangsche Bovenlanden" bekend had gemaakt [4]), eenige jaren later Ceylon [5]), Singapore en Djohor en vond daaruit aanleiding, de toestanden in de Nederlandsche en Engelsche koloniën te vergelijken en de belangen der eerstgenoemde nader te bespreken; de Heer J. A. Kruyt, die met de „Curacao" (zie boven) Siam bezocht, meer bepaald de hoofdstad, gaf in het Tijdschrift van het Aardrijksk. Genootschap (III, p. 31) een uitvoerige plaatsbeschrijving van Bangkok, zijn handel, scheepvaart, cultuur enz.; de Heer W. H. Senn van Basel, die, nadat in 1862 een handelsverdrag met Siam gesloten was en de vorst van Siam in 1871 Batavia had bezocht, in 1872

---

1) Resp. Amsterdam 1806, 1808 en 1810. Fransche vertaling: Voyage dans la péninsule occidentale de l'Inde et dans l'île de Ceylan, par M. J., Paris 1811.

2) Amst., 1820 en 1822.

3) Dagboek eener reis door Bengalen enz., 's Gravenh. 1853.

4) Zalt-Bommel 1871, vroeger gepubliceerd in het Tijdschrift van Ned. Indië.

5) Ceylon, Indische Volksbelangen, 's Gravenhage 1874; Een bezoek aan Singapore en Djohor, id. 1875 (zie ook: Tijdschr. Aardr. Gen. I, p. 224).

tot consul der Nederlanden in Siam benoemd werd, gaf niet enkel een beschrijving van Bangkok, maar ook van Siam's belastingstelsel, zijn politieken en administratieven toestand en het daar heerschende pandelingschap [1]); wijlen de Heer J. A. B. Wiselius, controleur op Java, bezocht eerst Manilla, daarna Makao, Fransch Indo-China en later Engelsch Indië, welke reizen allen dienstig waren om het koloniaal beheer, de geographische, administratieve en economische toestanden dier landen in het licht te stellen of op bepaalde cultures de aandacht te vestigen [2]); door den Heer J. F. Breyer werd verslag gegeven van een zending naar Opper-Birma, hem opgedragen door den Commandant van het leger, Chef van het Departement van Oorlog in Ned. Indie [3]).

b. China en Japan.

Dat het verblijf van den heer G. Schlegel in China aanleiding gaf tot de samenstelling zijner „Uranographie Chinoise" [4]) is algemeen bekend; doch niet overbodig schijnt het, er aan te herinneren, dat deze voortreffelijke geleerde ook het Chineesche volkskarakter ter sprake bracht [5]).

Veel meer echter dan het eerst zoo veel later geopende China werd natuurlijk Japan bezocht en bereisd: het rijk, waarmede Nederland zoo eeuwen lang betrekkingen had onderhouden en tot welks ontsluiting het met andere mogendheden heeft medegewerkt. Daaraan danken wij de „Herinneringen uit Japan" door Hendrik Doeff, van 1799—1817 hoofd der Nederlandsche vestigingen in dat rijk [6]); de „Bijdragen tot de kennis van het Japansche rijk", geschreven door J. F. van Overmeer Fischer, van 1820—29 ambtenaar in Japan [7]); de „Schetsen over de zeden en gebruiken van Japan, bijzonder over de ingezetenen van Nagasaki", door

1) Schetsen uit Siam, Amsterdam 1880.

2) Een bezoek aan Manilla en omstreken, 's Hage 1876 (Zie ook: Tijdschr. Aardr. Gen. II, p. 1); Macausche Toestanden (Tijdschr. Aardr. Gen., II, p. 263); De Franschen in Indo-China. Geografisch, administratief en economisch overzicht van Fransch Cochin China, Annam en Cambodja, Zalt-Bommel 1878.

3) Verslag eener zending naar Opper-Burma. Met bijlagen en schetsen, 's Hage 1888.

4) Sing Chin Khao Youen. Uranographie chinoise ou preuves directes que l'astronomie primitive est originaire de la Chine, et qu'elle a été empruntée par les anciens peuples occidentaux à la sphère chinoise. La Haye, 1875. (Publié par l'Instituut voor Taal-, Land- en Volkenkunde van N. Indië).

5) Tijdschr. Aardr. Gen. II, p. 143.

6) Haarlem, 1833.

7) Amsterdam, 1833.

het hoofd der vestiging aldaar, G. F. Meylan [1]) en in den zelfden geest van de opperhoofden te Decima (J. H. Levysohn [2]) en den graaf van Lijnden) [3]) en van den gezagvoerder van een N. I. gouvernementsschip, dat Nagasaki in 1851 bezocht [4]). Ook het verschijnen der werken van P. F. von Siebold, geneesheer bij de Nederlandsche factory op Decima, hoewel ten deele in het Duitsch geschreven [5]), meenen wij, als een gevolg van het verblijf der Nederlanders in Japan, hier te moeteu vermelden.

Een ander gouvernementsgeneesheer in Japan, J. L. C. Pompe van Meerdervoort, beschreef zijn vijfjarig verblijf in Japan (1857—63) en leverde daardoor belangrijke bijdragen tot de kennis van dat keizerrijk en zijne bevolking [6]), terwijl door de Nederlandsche zeeofficieren W. J. C. Huyssen van Cattendijke en F. de Casembroot van hun zoo roemrijk verblijf in de wateren van Japan 1857—59 en 1863—64 gebruik werd gemaakt om de kaarten van dat eilandenrijk te verbeteren [7]).

c. Voor-Azië (Palaestina, Perzië, Arabië).

Wij mogen van Azië geen afscheid nemen, voordat wij nog in het licht hebben gesteld, welke belangrijke reizen de Nederlanders in Voor-Azië hebben afgelegd. Daartoe rekenen wij: de reis van den predikant G. H. van Senden in het gevolg van H.K. H. Prinses Marianne der Nederlanden, in 1849 en '50 naar het Heilige Land ondernomen [8]), nadat hij zich reeds vroe-

---

1) Japan etc., Amsterdam, 1830.

2) Bladen over Japan, 's Hage 1852.

3) Souvenir du Japon, Vues d'après nature avec texte. Planches chromolithographiques exécutées par C. W. Mieling. La Haye 1860—66.

4) C. T. van Assendelft de Coningh, Mijn verblijf in Japan, Amst. 1856; en Ontmoetingen ter zee en te land, Haarlem 1879, waarvan het 2e deel Japan behandelt.

5) Dit was niet het geval met zijn „Open brieven uit Japan ..." Desima, ter Nederl. drukkerij 1861. Het Duitsche werk draagt den titel: „Nippon, Archiv zur Beschreibung von Japan, Leiden 1832—52.

6) Leiden 1867. Met schetskaart en platen meerendeels in kleuren naar Japansche origineelen. Nader toegelicht (in antwoord op een „Open brief", aan den schrijver gericht door A. C. J. Vreedenberg, Amst. 1861) in diens „Toelichtend woord aan de lezers van mijn „„Vijf jaren in Japan""", 's Hage 1868.

7) Huyssen van Kattendyke, Uittreksel uit zijn dagboek, 's Hage 1860, waarin een groote kaart van de westkust van Kiusiu en Japan, uit de kaarten en opnemingen van F. van Siebold benevens de opmetingen van de Nederl. Zeeofficieren, gedurende de jaren 1858—9 in Japan gedetacheerd, in kaart gebracht door H. O. Wichers; de Casembroot, „De Medusa in de wateren van Japan in 1863 en 64", 's Hage 1865, met groote kaart van straat Simonoseki en 5 kleinere.

8) Het Heilige Land of mededeelingen uit eene reis naar het O., enz., Gorkum 1851 en 52.

ger had doen kennen door zijn „Aardrijkskundige Beschrijving van Palestina" [1]) en zijn „Bijbel-atlas in 24 kaarten, vooral ten gebruike bij de Bijbelvertaling van J. H. van der Palm" [2]); voorts de reis van den luitenant ter zee C. W. M. van de Velde door Syrië en Palaestina in 1851 en '52, wiens verdienstelijke kaart van het Heilige Land [3]) (1° ed. in het Engelsch, Gotha 1858, 9 bl.; 2° ed., Gotha 1865, en naar deze de Holl. editie, Amst. 1866) zoo geruimen tijd terecht tot de beste gerekend werd; eindelijk die van den Heer G. Verschuur in Palaestina en aangrenzende landen [4]).

De reis van Jhr. T. M. Lycklama à Nyeholt door Perzië [5]) gaf aanleiding, dat niet enkel dat land, zijne steden en toestanden, maar vooral ook de vroegere betrekkingen tusschen Nederland en Perzië en de mogelijkheid der ontwikkeling van den tegenwoordigen handel tusschen beide landen voor het geographisch genootschap ter sprake werden gebracht [6]).

Doch vooral het westelijk deel van Midden-Arabië, niet enkel om zijn handel en scheepvaart, maar ook als hoofdzetel van den Islam voor de Nederlandsche koloniën en hunne bedevaartgangers van zooveel gewicht [7]), werd door Nederlandsche reizigers meer dan eens bezocht en besproken. De Heer Kruyt, sedert 1878 consul te Djeddah, wees op het belang van het onderzoek van het daar achter gelegen gedeelte, meer bepaald van Taïf, 2 dagreizen van Mekka, en van Asir, wat ook uit een wetenschappelijk oogpunt zoozeer de aandacht verdiende [8]).

De ingenieur A. J. Schelling, die de reis van Djeddah naar Taïf maakte en beschreef, en door den Groot-Sjerif tot den aanleg van den weg van Mekka

1) Zwolle, 1837.

2) Leyden 1840—49, verbeterd, voltooid en met register voorzien door prof. P. J. Veth, Amst. 1856—60.

3) Utrecht, 1854. 4) Reisherinneringen enz., Haarlem 1884.

5) Voyage en Russie, au Caucase et en Perse, dans la Mésopotamie, le Kurdistan, la Syrie, la Palestine et la Turquie, exécutée pendant les années 1865—1868, Paris—Amsterdam 1872—74.

6) Door Jhr. J. K. J. de Jonge, Tijdschr. Aardr. Gen. I, p. 143. Zie ook p. 69.

7) Wij achten het hier dan ook de plaats om melding te maken van L. W. C. van den Berg's „Le Hadhramout et les Colonies Arabes dans l'Archipel Indien, publié par ordre du Gouvernement, Batavia 1886, een werk, dat, onder de publicaties te huis behoorende, hier genoemd wordt om het bovenstaande te bewijzen, en dat achtereenvolgens: La patrie des Arabes établis dans l'Archipel Indien, Les Arabes dans l'Archipel Indien en l'Arabe parlé en Hadhramout et dans l'Archipel Indien, ter sprake brengt, alles in hun wederkeerigen invloed op elkander.

8) Tijdschr. Aardr. Gen. IV, p. 336.

naar Taïf alsmede van de waterleidingen naar Mekka was uitgenoodigd, werd door verschillende omstandigheden en door zijn vroegtijdigen dood in zijne plannen en verdere onderzoekingen verhinderd [1]).

Van zeer groote beteekenis, niet enkel voor de kennis van Mekka, maar evenzeer voor die van de islamitische wereld, de bedevaartgangers en de anti-slavernijbeweging, is het zoo merkwaardig verblijf in genoemde stad van Prof. C. Snouck Hurgronje, die niet enkel, als vijfde Europeaan, de stad bezoeken mocht, maar daar ook van Februari—Augustus 1885 als schriftgeleerde onder de bewoners kon leven. Hij leerde hen dus niet kennen ten tijde der bedevaarten, als het aantal vreemden zoozeer overweegt en de bewoner van Mekka zich abnormaal voordoet, maar als burger van Mekka, terwijl hij vooraf 5 maanden in Djeddah vertoefde om zich in het daar gesprokene Arabisch te oefenen, betrekkingen met de bewoners van Mekka aan te knoopen en pelgrims uit Zanzibar, Boechara, Kaboelistan, Indië en den Indischen Archipel te leeren kennen en te photographeeren. In het voorgenomen onderzoek naar Medina werd hij door zijn plotselinge verwijdering uit het heilige gebied verhinderd [2]). — De resultaten der reis van dezen zoo degelijken en goed voorbereiden geleerde zijn nedergelegd in het monumentale werk [3]), dat in zijn eerste deel vooreerst een geschiedenis der stad, daarna een door twee plattegronden (van de stad en de moskee) opgehelderde beschrijving van Mekka geeft en in het tweede het uiterlijke leven, het familieleven der bewoners en het leven der Javaansche pelgrims te Mekka voor oogen stelt: alles door een „Bilder Atlas" opgehelderd. — Met de uitgave van dit zoo hoogstaande werk en door de ondersteuning der reis heeft het Kon. Instituut voor de Taal-, Land- en Volkenkunde van den Ind. Archipel te 's-Hage zich een nieuwen parel aan zijn kroon verworven.

3. *Afrika*

Besluiten wij de bespreking der reizen in Azië met deze zoo hoogst belangrijke reis, om thans naar het zwarte werelddeel over te gaan, dan zij opgemerkt, dat reeds vroeger uitvoerig door ons werd aangetoond [4]),

1) Tijdschr. Aardr. Gen. VI, p. 169; Verslag van het Congres te Venetie, II, p. 585; Necrologie in het Tijdschr. Aardr. Gen., VII, p. 89.

2) Münchener Allgem. Zeitung 16 Nov. 1885; Verhandl. der Gesellsch. f. Erdk. Bd. XIV (1887) p. 138.

3) Mekka von Dr. C. Snouck Hurgronje. Mit Bilder Atlas. Herausgegeben van „Het Kon. Instituut voor de Taal-, Land- en Volkenkunde van N. I. te 's Gravenhage. I Die Stadt und ihre Herren, Haag 1888; II Aus dem heutigen Leben, Haag 1889.

4) Zie: Bibliografie van Nederlandsche boeken, brochures, kaarten enz. over Afrika, door Prof. P. J. Veth en Dr. C. M. Kan (Tijdschr. Aardr. Gen. I, p. 300).

wat tot aan het jaar 1875 door Nederlanders op het gebied der reizen en publicaties in en over Afrika was verricht.

Wij zullen ons thans alleen tot de reizen bepalen, en daarbij dan die nà 1875, welke in aantal en belangrijkheid zeer zijn toegenomen, iets meer in het licht stellen. —

a. Noord- en Noord-Oost Afrika.

Voor Noord-Afrika vestigen wij de aandacht op de reizen van kolonel Humbert, wiens oudheidkundige onderzoekingen in Tunis door een Niebuhr bij het vaststellen der ligging van Carthago zoozeer op prijs werden gesteld [1]). Van denzelfden aard, op het terrein van het oude Cyrenaïca en zijne grieksche oudheden, waren de reizen en onderzoekingen van Mevr. Clifford Kock van Breugel, die gedurende 1827—33 met haren echtgenoot, consul te Tripoli, aldaar verblijf hield [2]); aan een lateren consul, den Heer E. Testa, danken wij de aanteekeningen over de haven dier plaats en de aldaar heerschende winden en stroomingen alsmede statistische en commercieele gegevens over het regentschap Tripoli [3]); door Nederlandsche militairen werd van hun verblijf in Algerië en hun deelnemen aan de krijgstochten der Franschen gebruik gemaakt om land en volk uit verschillend oogpunt te bestudeeren. De kolonel C. M. de Jongh van Roodenburgh schetste den Atlas en de Aorès, de Khrouan, en de leeuwen van Noord-Afrika [4]); generaal P. G. Booms beschreef eerst den veldtocht van het Fransch-Afrikaansche leger naar Klein Kabylië in de eerste helft van 1851 [5]), doch publiceerde later in de „Bijdragen van het Kon. Instituut voor Taal-, Land- en Volkenkunde" zijn studiën over Algerië [6]); de kapitein J. F. J. Haver Droese hield voor het Nederlandsche Geographisch Genootschap een voordracht over zijne reis (1871) van de hoofdstad

1) Zie Tijdschr. Aardr. Gen. I, p. 308.

2) Zes jaren te Tripoli in Barbarye. Uit de gedenkschriften eener Nederl. vrouw, door M. A. Perk, predikant te Amsterdam 1875.

3) E. Testa, Aanteekeningen wegens de verkenning, het inkomen en de ankerplaats van de haven van Tripoli enz. Verh. en berichten der Zeevaartkunde, enz. X, p. 82; afzonderlijk onder den titel: Notice statistique et commerciale sur la régence de Tripoli de Barbarie, La Haye 1856.

4) C. M. de Jongh van Rodenburgh, Schetsen en Tooneelen uit den Atlas en den Aorès, Arnhem 1869; De Khrouan, iets over het Islamisme in Noord-Afrika, Amst. 1855 (Gids 1855, II, blz. 447); De leeuwen in Noord-Afrika, Haarlem 1844 (Album der Natuur, p. 259).

5) Veldtogt van het Fransch-Afrikaansche leger enz., 's Hertogenbosch 1852.

6) Bijdragen tot de Taal-, Land- en Volkenkunde van N. I. (1878).

van Algerië tot op twee dagmarschen van el Golea, waarin de bevolking van Algerië, de Fransche troepen, de kleine en groote woestijn en de daar gevoerde oorlogen geschilderd werden. [1])

Het zou niet moeilijk vallen, het aantal der hier besproken reizen en werken te vermeerderen met die van hen, welke in vroegeren en lateren tijd Algiers, Tunis, Tripoli en Marokko voor korten tijd, in onze dagen ook als toeristen, hebben bezocht. De ruimte en de eisch, om slechts de belangrijkste reizen te bespreken, verbieden ons echter ze anders dan slechts even te vermelden [2]), wat ook van Noord-Oost-Afrika geldt, wanneer de reizen zich slechts tot een kortstondig bezoek van Egypte [3]) of van de kanaalwerken van Suez hebben bepaald [4]).

Van grooter beteekenis zijn echter de reizen van Mej. Alexandrine

---

1) Tijdschr. Aardr. Gen., II, p. 4.

2) Wij rekenen daartoe de oudere reizen van Gerrit Metzon, „Dagverhaal van mijne lotgevallen te Algiers", Rott. 1817; P. A. Talma, „Reistochtje langs en in eenige havens aan de Spaansche.... en Barbarijsche kusten met de Nederlandsche korvet Dolfyn", Amst. 1835; A. Erath, „Reis naar Algiers", Gron. 1841; „Een dag te Tripoli, Fragment uit het dagboek van een zeeofficier", Amst. 1857 (Gids II, p. 423); voorts van de nieuwere: D. Hartevelt, „Herinneringen uit Algerie", Arnhem 1865; H. J. L. T. de Vaynes van Brakel, „Zestien Zeereizen", Amst. 1870, waarin Hfdst. XI en XXVI over Tunis, Algiers en Alexanderië handelen; Beyerman, „Drie maanden in Algerië", 's Hage 1878; A. L. H. Obreen, „Reisindrukken" (Algerië en Spanje), Leiden 1884; J. N. Susan, „Drie jaren in Algerië, Avonturen van een Holl. deserteur onder de Arabieren", 's Hage 1885.

3) Tot deze rubriek brengen wij: D. J. Scherer, „Dagboek eener reis in Egypte", Amst. 1848; J. C. F. van Heerdt, „Mijne reis met de landmail van Batavia.... over Suez tot Alexandrië", 's Hage 1851; F. W. Conrad, „Reizen naar de landengte van Suez, Egypte en het Heilige Land", 's Hage 1859; J. ten Brink, „Drie dagen in Egypte", enz. Rott. 1860; J. F. G. Brumund, „Schetsen eener mailreis van Ned. Indië", Amst. 1858, grootendeels over Egypte handelende; S. A. Buddingh, „Dagboek mijner mailreis over land van Rotterdam naar Java viâ Southampton", 1852; Bianglala, Jaarg. I, Dl. I, p. 105—167, insgelijks grootendeels over Egypte handelende; H. P. van Karnebeek „Nyldroppels", Amst. 1868 (Gids 1868, Dl. IV, p. 121) en „Zandkorrels uit de landengte van Suez" (Gids 1869, II, 27); P. Keer, „Naar en uit Egypte", Uitgeg. door de Mij tot Nut van 't Algemeen, 1870; J. Westrik „Konstantinopel, Smyrna, het Suezkanaal", enz., Amst. 1870.

4) De litteratuur over het Suez-Kanaal (de geschriften der H.H. J. P. de Bordes, R. W. J. C. Bake, F. W. Conrad, F. Fockens, A. G. Bosch, N. J. den Tex en C. A. Jeekel) ofschoon onder de rubriek „Publicaties" te huis behoorende, vermelden wij hier, doch slechts even. Zij wordt uitvoeriger opgegeven in Veth en Kan's Bibliographie (Tijdschr. Aardr. Gen. I, p. 304 en 305).

Tinne, die in het westelijk Nijlgebied tot de ontdekking van de Bahr el Ghasal en het Boven Nijlgebied krachtig medewerkte en bij de ontsluiting van Noord-Afrika in het land der Toearegs een vroegtijdigen dood vond [1]; of die van den Heer B. Nachenius in Abessynië, Nubië en naar de kustplaatsen van de Roode Zee [2]; en, last not least, die van Juan Maria Schuver, welke in het gebied van den Blauwen Nijl zoo belangrijke ontdekkingen deed en tot de verdienstelijkste Afrika-reizigers moet gerekend worden [3].

b. West-Afrika.

Begeven wij ons thans naar de Westkust van Afrika, dan zijn aan de kust van Guinea, in Liberia, bij den Kongo en bij den Koenene belangrijke reizen van Nederlanders te vermelden. Behalve door de reeds vroeger besproken reizigers P. Troost en G. van Lennep Koster, werd de kust van Guinea in ons tijdperk bereisd en beschreven door J. A. de Marrée (1817—18) [4], terwijl de expeditie van den Generaal Majoor Verveer (1838) naar Asjanti [5] aanleiding gaf tot verschillende publicaties van hen, die daaraan deel hadden genomen, o. a. van de HH. Tengbergen [6], Douchez [7], van Exter [8], H. S. Pel [9] en den zoo juist genoemden Kapitein ter zee van Lennep Coster [10]. Ook later werd die kust, naar aanleiding van expedi-

1) N. W. Posthumus, Alexandrina Tinne, de Nederlandsche Afrika-reizigster, haar leven en reizen (Tijdschr. Aardr. Gen. I, p. 72. Zie verdere litteratuur id., I, p. 304).

2) B. Nachenius Jzn., Herinneringen uit Abessynië en Nubië, Amst. 1878, en Tijdschr. Aardr. Gen. III, p. 128.

3) Reisen im oberen Nilgebiet, Petermann's Mitteil. Ergzhft n°. 72; Tijdschr. Aardr. Gen. VII, p. 80, en id. Nieuwe Serie, Dl. I (1884) Nijlreizen. Schetsen van Juan Maria Schuver.

4) Reizen op en beschrijving van de Goudkust van Guinea, 's Hage en Amst. 1817/18.

5) Zie over deze expeditie: Tijdschr. Aardr. Gen. I, p. 359, waar verdere bronnen staan opgegeven.

6) H. F. Tengbergen, Verhaal van den reistocht en expeditie naar de Nederl. bezittingen ter Westkust van Afrika, 's Hage 1839.

7) F. Douchez, Causeries sur la côte de Guinée à propos de l'expédition du Général Major Verveer, pendant 1838, La Haye 1839.

8) Militaire Spectator 1839, p. 104—112.

9) Aanteekeningen gehouden op eene reis van St. George d'Elmina naar Comassie, hoofdstad van het Asjantijnsche Rijk en gedurende een kort verblijf aldaar 1842.

10) In zijne: Aanteekeningen, gehouden gedurende zijn verblijf in W. Indië, die belangrijke bijzonderheden over de eerste zending van generaal-majoor Verveer naar Ashanti en ook over Liberia bevatten (p. 12—22).

ties of het vertoonen der vlag, herhaaldelijk door Nederlandsche oorlogschepen bezocht, wier commandanten, evenals de daar geplaatste ambtenaren, belangrijk tot de kennis van land en volk hebben bijgedragen [1]), zooals ten slotte de ophanden zijnde verkoop dier kolonie aan Engeland tot een zeer uitgebreide litteratuur aanleiding gaf, waaraan wij hier slechts even kunnen herinneren [2]). Vooral de beschrijving van den zeeofficier Jeekel [3]) en de Studiën van den Heer Robidé v. d. Aa [4]) verdienen, om de daarbij gevoegde kaart, om hun zoo grondige beschrijving der Westkust en van den daar heerschenden handel, daaronder afzonderlijke vermelding.

Wat Liberia betreft, een zeer belangrijke onderzoekingsreis naar het westelijk deel van dit land werd door den directeur van het Leidsch Museum, Prof. H. Schlegel, ontworpen en bekostigd; door den assistent aan dat Museum, den Heer J. Büttikofer, Zwitser van afkomst, en den Heer C. F. Sala, ervaren jager en schutter, die vroeger geruimen tijd op Java en in Angola had doorgebracht, ondernomen. De beschrijving dier reis en de daaraan vastgeknoopte „Mededeelingen over Liberia" mogen ongetwijfeld tot de beste publicaties over dien staat gerekend worden [5]) en bevatten in de drie onderdeelen vooreerst de geographische, climatologische, geologische, botanische en zoölogische beschrijving des lands; daarna de ethnographie, zoowel van de bevolking van den Vrijstaat (de Liberianen) als van de verschillende stammen der inboorlingen; eindelijk onderscheidene tafereelen uit het verblijf der reizigers, waardoor deel I en II nog nader worden toegelicht.

Wat den Kongo betreft, de reizen van den Heer A. Greshoff, sedert jaren in dienst der Afrikaansche Handelsvereeniging bij den Kongo, diens

---

1) Expeditie naar de kust van Guinée onder bevel van den Luit. t. Z. P. Bruining (1844 en 45) in het Tijdschr. voor het Zeewezen van Pilaar en Obreen (V, p. 450 en VI, p. 7); F. A. van Braam Houckgeest, De expeditie naar de kust van Guinea in 1869, Nieuwe Diep 1870; J. S. G. Gramberg, Schetsen van Afrika's Westkust, Amst. 1861 en De Goudkust, Amst. 1868 (De Gids 1868, IV, p. 383). Zie verder: Tijdschr. Aardr. Gen. I, p. 360.

2) id. p. 361.

3) C. A. Jeekel, Onze bezittingen op de kust van Guinea. Met een schetskaartje volgens het tractaat van 1867, Amst. 1869. De in den tekst bedoelde kaart is gepubliceerd in de Ocean Highways 1873, p. 284.

4) Afrikaansche Studiën. Koloniaalbezit en partikuliere handel op Afrika's Westkust, 's Hage 1871.

5) Resultaten van een onderzoekingsreis door J. Büttikofer en C. Sala in de jaren 1879—1882, samengesteld door J. Büttikofer. Met eene kaart. Bijbladen v. h. Tijdschr. v. h. Aardr. Gen. N°. 12, Amst.—Utrecht 1884. Over deze reis en die van 1886/87 verschijnt weldra diens »Reisebilder aus Liberia", Leiden 1889.

tochten op de hoofdrivier en met luitenant Wissmann op de Kassai; zijne degelijke beschrijvingen van land en volk; ook zijne schilderingen van de toestanden aan den Kongo, zijn door de zorgen van kolonel F. de Bas ter kennis der lezers van het Tijdschr. v. h. Aardr. Genootschap gebracht, soms ook voor een gedeelte cartographisch voorgesteld [1]).

Wat de Nederlandsche reiziger D. D. Veth, door zijne reizen in Midden-Sumatra zoozer bekend geworden, op Afrika's Westkust had verricht, toen de dood hem helaas! bereikte; en hoe zijne onderzoekingen gevolgd werden door die van den Heer P. J. van der Kellen in Oembella-land, van den Koenene tot de Koebango — dit alles heeft kunnen blijken uit de brieven, over die reizen in het Tijdschrift van het Aardr. Gen. door den Hoogleeraar P. J. Veth gepubliceerd [2]), en is, wat den eersten betreft, uitvoeriger uiteengezet in de beschrijving van diens reizen [3]) o. a. naar Banana, Ambriz, Loanda, Benguela, Mossamedes en meer binnenslands, over het Chella-gebergte, naar Humpata en Huilla. Vooral over de daar woonachtige boeren, evenals over de Portugeezen en hun bestuur, bevat het werk vele bijzonderheden.

c. Oost- en Zuid-Oost-Afrika.

De oudere reizen in het Kaapland en in Z. en Z. O. Afrika vallen meerendeels buiten het door ons besproken tijdperk. Van die, welke nog na 1800 plaats hadden, kunnen wij hier alleen vermelden: de reis, in 1803 in de binnenlanden van Zuid-Afrika afgelegd door den kapitein W. H. B. Paravicini di Capelli, aide de camp van den toenmaligen gouververneur J. W. Janssens, waardoor de toestand van het Kaapland in die dagen in het licht wordt gesteld [4]); de reizen van den Commissaris-Generaal J. de Mist door de Kaapkolonie (1802—1803), die op deze reis be-

1) Een Nederlandsch reiziger aan den Kongo (van Ango-Ango naar San Salvador en Leopoldville) III (1886), Meer uitgebr. artikelen 2, p. 339; (langs de Kassai van Kinhassa-Kwamouth naar Loeboe station) III, 3, p. 584; (Leopoldville, Godsdienst, Familieleven) IV (1887), 162.

2) De Nederlandsche expeditie ter Westkust van Afrika, II (1885), Versl. en Meded. p. 22, 127, 232 en verv. III (1886), 22, 191, 327 en verv. V (1888), p. 520 en verv., waar de nieuwe reis van Van der Kellen van Kasinga naar Humpata, het verblijf onder de Mulondo's en dat te Gambos geschetst wordt.

3) Daniel Veth's Reizen in Angola, voorafgegaan door een Schets van zijn leven. Bewerkt door Dr. P. J. Veth en Joh. F. Snelleman. Met platen en een kaartje, Haarlem 1887.

4) Zie Tijdschr. Aardr. Gen. I, p. 376. Met teekeningen, lijsten van Kafferwoorden en thermometer-observatiën.

halve door zijne dochter, Augusta Uitenhage de Mist, en hare vriendin, Mej. Versveld, vergezeld werd door zijn lijfarts, tevens gouverneur van zijn zoon, den Duitscher H. Lichtenstein. Uit diens reisverhaal zijn deze expeditie en voorts zijne eigene reizen (1803—1806) het meest bekend geworden.

Wat Z. O. Afrika betreft, het onderzoek der baaien en havens van de oostkust [1]); het tijdelijk verblijf van eenige Nederlanders in Natal [2]); de betrekkingen, in onze dagen tusschen Nederland en de Zuid-Afrikaansche republieken aangeknoopt en de handel op Oost-Afrika, gaven aanleiding tot verschillende reizen naar dit deel van het continent, die niet allen een wetenschappelijk karakter dragen en tot de uitbreiding der eigenlijke geographische kennis van Zuid-Afrika betrekkelijk weinig bijdroegen, maar toch tot de verspeiding der kennis van land en volk en van de daar heerschende toestanden, althans hier te lande, alleszins hebben medegewerkt [3]).

Eene bijzondere plaats nemen echter onder deze de reizen van den Heer Dr. J. A. Roorda Smit in, die voor de studie der geologie en der anthropologie van Zuid-Afrika niet zonder gewicht zijn [4]); voorts die van den Heer Th. Tromp, daar zij later tot studiën over de Zuid Afrikaansche stammen aanleiding gaf [5]), en vooral die van de HH. Fr. P. L. Pollen en D. C. van Dam in Madagascar (1863—65), welke wel van overwegend

1) F. Baron von Buchenroeder, Reizen in de binnenlanden van Zuid-Afrika in 1803, met oogmerk om te onderzoeken in hoeverre de baaien en havens langs de Z. O. kust geschikt zijn tot den zeehandel en de landerijen tot cultuur, Amst. 1806.

2) M. de Vooght, Wed. Stucki, Reis naar en verblijf aan de Kaap de Goede Hoop en te Natal in 1846 en 47, Kampen 1849; Brieven uit en over Natal, door een Nederlander, Doesburg 1856; W. K. Ente, Natal en Nieuw-Gelderland en de vooruitzichten der kolonisatie aldaar, Arnhem 1862.

3) Tot deze rubriek brengen wij: de reizen in en de Mededeelingen over Zuid-Afrika in het algemeen en de Zuid-Afrikaansche republiek en den Oranje Vrijstaat in 't bijzonder, door den consul Mr. H. A. Hamelberg (Tijdschr. Aardr. Gen. I, p. 329); van den heer F. C. Tromp (id., II, p. 334); van den handelaar F. Schüssler (id. III, p. 214); van den superintendent van het onderwijs in de Transvaal, den Heer W. J. van Gorkum (id., IV, p. 164); het bezoek van den Heer Brunner aan het opperhoofd der Zoeloekaffers, Cetewayo, (id., II, p. 352); de reizen van den Heer H. P. N. Muller in Oost-Afrika (id. N. S. Versl. en Meded. IV (1887) p. 205 en 211, met een kaartje van het binnenland achter Inhambane.

4) De bodemgesteldheid in de Transvaal (id., VI (1882) p. 92) met een geologische schetskaart dier republiek.

5) Over de Zoeloekaffers (id., IV, p. 80); over de Kaffers (V, p. 189) en over de geschiedenis en ethnologie der Z.-Afrikaansche stammen in 't algemeen (id. V, p. 172).

zoölogisch belang waren, doch in dien tijd ook tot de uitbreiding der kennis van dat eiland hebben bijgedragen [1]).

4. *Amerika.*

Verlaten wij thans Afrika en het Oostelijk halfrond om naar Amerika over te gaan, dan zijn de reizen der Nederlanders in andere landen dan Guyana en de W. I. eilanden opmerkelijk zeldzaam. Zij bepalen zich tot enkele gedeelten der Unie, Centraal-Amerika en Brazilië.

Om ze in chronologische volgorde te vermelden: de consul-generaal der Nederlanden in Centraal-Amerika, J. Haefkens, bereisde en beschreef deze gewesten uit een geschiedkundig, aardrijkskundig en statistisch oogpunt (1832) [2]); de luitenants ter zee J. E. W. F. van Raders en D. L. Wolfson bezochten in 1854, op last van den Gouverneur van Suriname, Demerary, Grenada en Guadeloupe [3]); in 1859 bereisde het lid der Tweede Kamer van de Staten Generaal, W. T. Gevers Deynoot, de Unie en Canada [4]); in 1869 bezocht de Heer A. J. M. Stuart met het stoomschip Soembing, Havanna en vond daarin aanleiding om zoowel die plaats als het eiland Cuba geographisch en historisch te beschrijven [5]); in 1872 werd de Noord-Amerikaansche Staat Minnesota door Dr. S. R. J. van Schevichaven bereisd en beschreven [6]), zooals ook Dr. M. Cohen Stuart in 1875 zes maanden in de Unie doorbracht en zijn daar ontvangen indrukken teruggaf [7]).

Uit een geographisch oogpunt beschouwd, hebben echter de reizen van de HH. Rijckevorsel, ten Kate, Welcker, Engelenburg, van Delden en van Deventer hooger belang.

Dr. E. van Rijckevorsel, die zich voor het magnetisch onderzoek van Ned.-Indië (1876) zoo verdienstelijk had gemaakt, bereisde later met dat

1) Récherches, sur la faune de Madagascar et de ses dépendances d'après les découvertes de Fr. P. L. Pollen et D. C. van Dam, Leiden E. J. Brill, 1867—77. 1° Partie: Relation de Voyage, par Pollen; 2°: Mammifères et Oiseaux, par H. Schlegel et Pollen; 4°: Poissons et Pêches, par P. Bleeker et Pollen et 5°: Insectes, par S. C. Snellen van Vollenhoven et Edm. de Selys Longchamps. Voir aussi: F. P. L. Pollen, Mémoires scientifiques sur l'île de Madagascar, St. Denis 1866; en Een blik in Madagascar, Leiden 1867.

2) Centraal Amerika, enz., Dordrecht 1832.

3) Verslag eener reis naar Demerary, etc., Paramaribo 1846.

4) Aanteekeningen op eene reis door de Vereenigde Staten, enz., 's Hage 1860.

5) Tijdschr. Aard. Gen. N. S. I (1884), p. 111.

6) Amsterdam 1872.

7) Zes maanden in Amerika, Haarlem 2e ed. 1879.

zelfde doel Brazilië, maar maakte ook hier van de gelegenheid gebruik om de natuur en de bevolking van dat rijk en van verschillende steden (Rio Janeiro, Bahia, Pernambuco, Ceara) te bestudeeren [1]) en in hun eigenaardigheid te teekenen; Dr. H. F. C. ten Kate, wiens anthropologische studiën ook buiten Nederland tot bekendheid zijn gekomen, was de eerste Nederlander, die het Zuid-Westen der Unie in alle richtingen doorkruiste (1882), daarna Guyana en verschillende andere gedeelten der Noordkust van Zuid-Amerika bezocht en later nogmaals, als lid der Hemenway-expeditie, tot de kennis der anthropologie en archæologie van het Westen der Unie en van Mexico krachtig medewerkte [2]).

De ingenieur Engelenburg, die gedurende 18 maanden in de provincie Para en de hoofdstad S. Maria de Belem verblijf hield, was in de gelegenheid met de bewoners en het klimaat dezer Braziliaansche provincie kennis te maken en bovendien in het licht te stellen, dat de Para rivier geen mond der Amazone is, maar een op zich zelf staand mondingsgebied der Tocantins [3]) vormt. Later gaf diezelfde reiziger een kort overzicht van de in Brazilië bestaande en geprojecteerde spoorwegen [4]).

De Heer K. T. van Delden Laërne, die, in opdracht van den Minister van Koloniën, de koffiecultuur in Brazilië bestudeerde, leverde in zijn werk [5]) het bewijs, dat hij daarbij ook de zoo onmisbare studiën van bodem (geologische gesteldheid) en klimaat niet verzuimd had, terwijl eindelijk de oud consul-generaal in Brazilië, de Heer M. L. van Deventer, in zijn „Schetsen van land en volk" Rio Janeiro en omstreken, de goudmijnen van Morro Velho (prov. Minas), de provincie Sao Paulo

---

1) Sprokkelingen langs den weg, Nederl. Spectator, 1881, en Tijdschr. Ned. Aardr. Gen., VI (1882) p. 141.

2) Zie over zijne reizen van St. Louis naar Guaymas op Californië door Sonora naar Yuma, langs de Colorado over Albuquerque naar Santa-Fé, naar Z. Colorado en Indiana-gebied, en voorts over zijn verblijf onder de Pima-Indianen, de Apachen, de Navajo Indianen, zijn bezoek aan de Moqui-dorpen en zijn verblijf te Zuni enz., de brieven, onder den titel „Een Nederlandsch reiziger in de Vereenigde Staten van N. Amerika" in Dl. VII (1883) van het Tijdschr. v. h. Aardr. Gen. gepubliceerd; en voorts zijn „Reizen en onderzoekingen in Noord-Amerika". Met een kaart en 2 uitslaande platen, Leiden 1885. Zie voor de latere reizen Tijdschr. Aardr. Gen. N. S. II (1884) (Versl. en Meded. p. 365 en 391) III, 92 en 706, IV 551, V 316 en 336.

3) Zie „Aanteekeningen gedurende mijn verblijf in de provincie Para", Tijdschr. Aardr. Gen. N. S. Meer uitgebr. art. III (1885), 573, met kaart van den Paramond (p. 582).

4) Tijdschr. Aardr. Gen. N. S. V. en M., V (1887), p. 293.

5) Brazilië en Java. Verslag over de koffiecultuur in Amerika, Azië en Afrika, enz., met 4 kaarten, 's Hage 1885.

(Santos Campinos) en de kolonisatie in de provinciën St. Catherina en Rio Grande do Sul beschreef. Ook hij deelt belangrijke bijzonderheden over de koffiecultuur, haar productie en uitvoer uit Brazilië mede, zooals hij verder de bank van Brazilië, de spoorwegen en verder den economischen en finantiëelen toestand van dat rijk behandelt [1]).

Ten slotte zij er bij Amerika nog even aan herinnerd, dat het verblijf van Prof. H. Weyenberg te Cordoba en van den ingenieur Welcker te Rio Janeiro aanleiding gaven resp. tot studiën over den oorsprong van den veerijkdom in Zuid-Amerika [2]) en de Argentijnsche republiek in 't algemeen [3]), of over de nieuwe havenwerken in Zuid-Brazilië [4]).

5. *Poolgewesten.*

Thans rest ons nog de bespreking van het onderzoek der Nederlanders in de Noordpoolgewesten.

Zooals reeds boven is opgemerkt, had bij het begin dezer eeuw ook de laatste prikkel, welke de Hollanders vroeger naar die gewesten dreef, nl. de walvischvangst, zijn kracht verloren, en worden zoowel de reizen naar die gewesten als de beschrijvingen er van veel zeldzamer.

De „Nieuwe Beschrijving der Walvischvangst en Haringvisscherij" met 6 uitslaande kaartjes van Spitsbergen, Nova Zembla enz., in 1791 te Amsterdam verschenen [5]), alsmede de afbeeldingen der haringvisscherij en van de walvischvangst in het werk van Cornelis van der Aa, in 1805 te Amsterdam uitgegeven [6]), vormen als 't ware den overgang tot ons tijdperk.

In 1828 gaf Klaas Hoekstra, commandant der Groenlandsvaart, de beschrijving van een tocht naar die gewesten met een groote „Nieuwe kaart van Straat Davids" [7]); doch van dien tijd af tot aan het jaar 1875, toen de Nederlandsche zeeofficier L. R. Koolemans Beynen de tweede

1) Brazilië. Land en volk geschetst. Met een aanhangsel over den economischen en finantieelen toestand, Amsterdam 1888.

2) Tijdschr. Aardr. Gen., V, p. 138.

3) Brieven in het Nieuws van den Dag.

4) Tijdschr. Aardr. Gen. N. S. Versl. en Med. III (1886), p. 291.

5) Met veele bijzonderheden daar toe betreklijk. Als deszelfs opkomst en bloei, waar en hoedanig de walvisvangst in den beginne geoefend werd, enz., Amst. J. Roos, enz. 1791.

6) Atlas van de zeehavens der Bataafsche republiek .... de afbeeldinge van de haringvisscherij en de walvischvangst in 31 kunstplaten, enz. Beschreven door Corn. van der Aa, Amsterdam 1805.

7) Dagverhaal van het verongelukken van het galjootschip Harlingen in straat Davids, etc., Harlingen 1828.

reis der „Pandora" onder bevel van kapitein Allen Young mede maakte, zijn ons geene reizen van Nederlanders naar het hooge Noorden bekend.

Sedert hadden (van 1878—84) de zeven tochten met het zeilschip de „Willem Barents" plaats, waardoor het onderzoek der Barentszee en een gedeelte der Karazee in hooge mate werden bevorderd; aan het internationale poolonderzoek werd door de „Varna" (1882—83) deelgenomen, terwijl, tegelijk met en naar aanleiding dezer herleefde belangstelling in het poolonderzoek van vroegeren en lateren tijd, een niet onbelangrijke poolliteratuur ontstond, waarop wij evenzeer de aandacht hebben te vestigen.

Wat de reis van den Heer Koolemans Beynen op de „Pandora" betreft en de beide eerste expedities der „Willem Barents" (1878 en 1879), zij werden als Bijbladen van het Tijdschrift van het Aardr. Genootschap gepubliceerd [1]); de verslagen der latere tochten werden door het voor deze expedities in het leven geroepen comité of door de vereeniging de „Willem Barents" uitgegeven, terwijl door het Kon. Meteorol. Instituut te Utrecht een Atlas werd samengesteld [2]) uit de aan boord van dat schoenerschip in die jaren gedane waarnemingen betreffende de grondsoorten der Barentszee; de diepte, aangewezen door de lijnen van 100, 150, 200 vaâm en meer; het specifiek gewicht voor de maanden Juni, Juli, Augustus en September der genoemde jaren; de oppervlakte-isothermen; de winden; de regen, mist en sneeuw; de diepzee-temperaturen; de temperatuur der lucht in ten naastenbij dezelfde maanden en eindelijk de ijsgrenzen in de jaren 1878—84.

Wat de resultaten aangaat, door de „Varna" verkregen, zij zijn in het licht gesteld door den luitenant ter zee L. A. H. Lamie [3]) en in het werk, daarover door de Heeren Dr. M. Snellen en den luitenant ter zee B. J. G. Volck te zamen gesteld [4]). Hoewel het aangewezen station (Dickson-

1) De reis der Pandora naar de Noordpool-gewesten in den zomer van 1875 en van 1876, door L. R. Koolemans Beynen; en de Verslagen der tochten met de Willem Barents in 1878 en '79. Bijbladen van het Tijdschrift v. h. Aardr. Genootschap, Amsterdam 1876 en '79.

2) Atlas samengesteld uit de meteorologische waarnemingen van het schoenerschip „Willem Barents" in de jaren 1878—84, uitgegeven door de afdeeling „Zeevaart van het Kon. Meteor. Instituut", Utrecht 1886.

3) De Nederlandsche Poolexpeditie in de Karazee, Tijdschr. Aardr. Gen. N. S., Meer uitgebr. artikelen, I (1884), p. 1—110, bevattende het verslag der reis en verschillende bijzonderheden over de overwintering en de terugreis, met bijlagen over de voeding, kleeding en waarnemingen omtrent temperatuur en soortgelijk gewicht van het zeewater op verschillende diepte.

4) De Nederlandsche Poolexpeditie 1882—83, beschreven door Dr. Maurits Snellen, uitgegeven door de zorg van den Luitenant ter Zee 1e klasse B. J. G. Volck, Utr. 1886.

haven) niet bereikt werd, zijn toch ook weder op deze expeditie de meteorologische waarnemingen, de metingen der dikte van het ijs, de bepalingen van temperatuur en dichtheid van het zeewater, het nagaan der ijsbeweging, het onderzoek van den zeebodem, de waarnemingen omtrent optische verschijnselen en eindelijk de natuurhistorische vondsten van groot belang.

Wat eindelijk de nieuwere poollitteratuur betreft, welke wij hier aan de reizen meenen te moeten vastknoopen, behalve de reeds bovengenoemde werken verdient op dit gebied vooral vermelding Mr. S. Muller's „Geschiedenis der Noordsche Compagnie" [1]), waarin op zoo voortreffelijke wijze de oudste poolreizen der Nederlanders en de geschiedenis eener totdusver vrij onbekend gebleven handelscompagnie worden toegelicht; een artikel van kapitein (thans kolonel) de Bas [2]), waarin, bij het bespreken der op Spitsbergen gegeven namen, de ontdekkingsgeschiedenis dier eilanden-groep, uit journalen en kaarten geput, in het licht wordt gesteld; de reproductie der zoo merkwaardige kaart van Willem Barents [3]); de publicaties, welke het licht zagen naar aanleiding der op Nova Zembla teruggevonden overblijfselen der Barents-expeditie [4]); de geologie van Spitsbergen, door Dr. H. van Cappelle [5]); het onderzoek der Kara-zee in vroegeren en lateren tijd [6]); en, last not least, de bespreking van het doel en het belang van het internationale poolonderzoek door den beroemden meteoroloog, prof. C. H. D. Buys Ballot [7]).

---

1) Uitgegeven door het Prov. Utrechtsch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, Utrecht 1874.

2) Het doopregister van Spitsbergen, enz., Tijdschr. Aardr. Gen. III, p. 1, waarbij volgende kaarten: 1° Koerslijn van de 3e reis van Willem Barents om den Noord in 1596; 2° Hessel Gerritsz 1612; 3° Thomas Edge 1625; 4° M. H. Middelhoven 1634; 5° Afteeckeninghe van Spitsbergen ± 1642 en 't land Spitsbergen 1648; 6° Joannes van Keulen ca 1710; 8° Duner en Nordenskiöld. Vgl. hierbij den brief van P. A. Tiele, III, p. 136.

3) Met bijbehoorenden brief van den beroemden antiquair en kenner der oude reislitteratuur en kaarten, Frederik Muller, id. III, p. 271.

4) Nova Zembla. De voorwerpen door de Nederlandsche zeevaarders na hunne overwintering op Nowaja Semlja bij hun vertrek in 1597 achtergelaten en in 1876 door Chs. Gardiner, Esqre, aldaar teruggevonden, beschreven en toegelicht door Jhr. J. K. J. de Jonge, Adjunct Archivaris, 's Hage 1877; en De reizen der Nederlanders naar de Noordpool, door Mr. F. Muller, Haarlem 1877.

5) Tijdschr. Aardr. Gen. V, p. 110 en 127.

6) id. IV, p. 111 (Met kaart der routes).

7) Tijdschr. Aardr. Gen. V, p. 143.

II.

Reizen in en publicaties over de Koloniën.

a. Oost-Indische Archipel.

Was het reeds bij de werelddeelen buiten Europa niet gemakkelijk, de reizen van de publicaties te scheiden, voor den Archipel wordt dit nog moeilijker, daar betrekkelijk slechts zelden door Nederlanders, welke Insulinde niet bezochten, op geographisch gebied daarover iets buitengewoons gepubliceerd werd; doch, omgekeerd, de meeste dier publicaties zich aan een reis of verblijf in de tropen vastknoopen.

Wij hebben reeds elders [1]) aangetoond, in hoeverre en waarom de kennis, van den Archipel in ons tijdperk verkregen, geheel verschilde van die, welke men daarvan tijdens de heerschappij der Compagnie bezat. Bepaalde men zich in het eerste tijdperk tot soms zeer nauwkeurige kustkaarten, en was de kennis van het binnenland der eilanden zeer gering, soms zelfs verboden waar [2]): in het tweede tijdperk hebben verschillende zaken er toe medegewerkt om juist die kennis van het binnenland te vergrooten. Wij willen dit feit eerst voor den Archipel in zijn geheel aantoonen, om het daarna bij de afzonderlijke eilanden of groepen nog meer in 't bijzonder in het licht te stellen.

Vooreerst zij opgemerkt, dat de bezittingen, toen zij aan den staat waren overgegaan, een ander karakter verkregen dan in de dagen der Compagnie: niet uitsluitend meer voor den handel, ook voor cultures en mijnontginning werden zij van beteekenis, zoodat de kennis van het binnenland een steeds meer gezocht artikel werd. Voorts gaven onderhandelingen met inlandsche vorsten en menigvuldige oorlogen, ter herstelling van het geschokte Europeesche gezag gevoerd, aanleiding tot tal van reizen en expedities, waardoor nieuwe terreinen werden ontsloten. Naast deze staatkundige en militaire reizen verdienen wel afzonderlijke vermelding: de menigvuldige dienstreizen van ambtenaren, die soms zooveel tot de kennis van het binnenland, doch tevens van den socialen en economischen toestand der bevolking hebben bijgedragen, terwijl de verslagen dier reizen tot meer algemeene bekendheid kwamen door de oprichting van genootschappen en vereenigingen, die ook verder, zoowel

---

1) Histoire des découvertes géographiques dans l'Archipel Indien, Leiden 1883, p. 7.

2) Id., p. 6.

in de kolonie als in het moederland, de belangstelling voor dat onderzoek levendig hielden [1]). Voegt men daarbij de krachtige werkzaamheid van verdienstelijke zendelingen [2]), natuuronderzoekers [3]) en mijningenieurs [4]); de instelling van den hydrographischen, topographischen en geographischen dienst in Indië [5]); de steeds toenemende veiligheid en verbetering

1) Het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen; het Koninklijk Instituut voor Indische Taal-, Land- en Volkenkunde te 's Hage; de Kon. Natuurkundige Vereeniging te Batavia; de Vereeniging tot bevordering der geneeskundige Wetenschappen in N. Indië; de Nederl. Indische Maatschappij van Nijverheid; de Nederl. Maatschappij ter bevordering van Nijverheid; het Kon. Nederl. Aardrijkskundig Genootschap te Amsterdam enz. — Alle deze genootschappen met de door hen uitgegeven organen en andere tijdschriften worden, behalve in de reeds genoemde „Histoire des découvertes", uitvoerig vermeld in den „Catalogue de la section des colonies Néerlandaises à l'exposition internationale coloniale etc., Leide 1883 (Groupe I, 1ère Classe, Géographie); in het Algemeen Aardrijkskundig en Statistisch Woordenboek van Ned. Indië, Amsterdam 1865—1869, onder de rubriek: Litteratuur over Nederl. Indië (I, p. 489 en verv.); doch vooral in J. C. Hooykaas' Repertorium op de Koloniale litteratuur enz., Amsterdam 1877 (Alphabetische lijst der geraadpleegde tijdschriften en andere werken enz.). — Ook in den Regeeringsalmanak voor Ned. Indië vindt men een opgave van periodieke geschriften betreffende Ned. O. Indië, hetzij in Nederland of in Indië verschijnende. De belangrijkste daarvan komen vanzelf in ons overzicht ter sprake.

2) Zooals deze blijkt uit de reizen en werken van de HH. Matthes, Graafland, van Hasselt, van Rhijn, Buddingh en anderen, die allen later uitvoeriger zullen worden vermeld; doch vooral uit de „Mededeelingen van het Ned. Zendeling-genootschap", mede een voorname bron voor de kennis van onzen Archipel.

3) Zie voor de werkzaamheid der hier meermalen besproken „Natuurkundige Commissie" en het natuuronderzoek der Koloniën in het algemeen: Dr. H. J. Veth, Overzicht van hetgeen, in het bijzonder door Nederland, gedaan is voor de kennis der fauna van N. Indië, Leiden 1879.

4) Hoofdzakelijk nedergelegd in het „Jaarboek voor het Mijnwezen", Amsterdam 1872—89.

5) Zie over de werkzaamheid van dezen Hydrographischen Dienst in Ned. Indië, besproken door de HH. Versteeg, Moeth, Metzger, Kniphorst, Mac Leod, Edeling en anderen, Tijdschr. v. h. Ned. Aardr. Gen. IV, p. 2 en p. 191; V, p. 154; VI, p. 121, 131, 133 en 208; VII, p. 207. De werkzaamheid van den Geographischen Dienst en de Indische cartographie in het algemeen werden in datzelfde tijdschrift ter sprake gebracht door den Heer F. de Bas (Bijbladen: Residentiekaarten van Java en Madoera en de Triangulatie van Sumatra) en door de Heeren Versteeg en Metzger, II, p. 32 en 191; III, p. 153; Zeitschr. f. wissensch. Geogr. III (1882) p. 49, 115 en 140. Zie ook de Bas, La cartographie et la topographie des Indes Orientales Néerlandaises, Leide 1884, en Revue Colon. intern. I (1885), p. 407; voorts over de opnemingen in N. Indië en de triangulatie van Sumatra voor 1883—86 en later: Tijdschr. Aardr. Gen. N. S. III (1886), p. 167, en V (1888), p. 276.

der middelen van vervoer in den Archipel, waardoor de reizen in uitgestrekte deelen der eilandengroep mogelijk werden [1]); en eindelijk de steeds toenemende publicaties over die koloniën van regeeringswege [2]) — dan laat

1) Wij noemen hier slechts als voorbeelden eenige der voornaamste, die zich over belangrijke gedeelten van den Archipel uitstrekten en door Nederlanders werden afgelegd. Daartoe behooren dan: J. C. Baane, Reis door een gedeelte van de Nederl. bezittingen in O. Indië, Amsterdam 1826; J. Olivier, Land- en zeetogten in Ned. Indië en eenige Britsche etablissementen, gedaan in de jaren 1817—26, Amsterdam 1827; Verhuell's Herinneringen van een reis naar Oost Indië, Haarlem 1835/36, waarin Java, Madoera, Celebes en de Molukken besproken worden; J. B. J. van Doren, Java of land- en zeetogten gedurende een 20jarig verblijf in N. Indië, 's Hage 1847—50; Fragmenten uit de reizen in den Indischen Archipel, Amsterdam 1855/56; Herinneringen en Schetsen van N. Indië, Amsterdam 1858/59; L. J. van Rhijn, Reis in den Indischen Archipel in het belang van de Evangelische Zending, Rotterdam 1851; Dr. S. A. Buddingh, Neerlandsch Oost-Indië. Reizen gedaan gedurende het tijdvak van 1852, 1857, Rott. 1858/60; Mr. T. W. Gevers Deynoot, Herinneringen eener reis naar Ned. Indië, 's Hage 1862, waarin gedeelten van Java, Celebes, de Molukken, Timor en Sumatra geschetst worden; L. E. Gerdessen, Vijf jaren gedetacheerd. Indische Schetsen, Amsterdam 1873; Dr. Greiner, Over land en zee. Herinneringen uit mijn verblijf in Indië, Zaltbommel 1874, (over gedeelten van Java, Bali, Zuid-Borneo en de eilanden bewesten Sumatra). — Meer bepaald over het oostelijk gedeelte van den Archipel strekken zich uit Reinwardt's Reis naar het oostelijk deel van den Indischen Archipel in het jaar 1821, uit zijn nagelaten papieren opgesteld enz. door W. H. de Vriese, Amst. 1858; Kolff's Reize door den zuidelijk Molukschen Archipel en langs de zuidwestkust van Nieuw-Guinea (1828); Olivier's Reizen in den Molukschen Archipel, Amsterdam 1837; Bleeker's Reis door de Minahassa en den Molukschen Archipel, Batavia 1856; J. T. G. Brumund, Aanteekeningen gehouden op een reis in het oostelijk deel van den Ind. Archipel (Tijdschr. N. I. VII, II, p. 39 en 251); en van der Crab's Moluksche eilanden, Batavia 1862. De drie laatste reizen hadden resp. plaats in het gevolg van de Gouverneurs-Generaal Baron van der Capellen, Duymaer van Twist en Pahud.

2) Wij hebben hier het oog op de jaarlijks door den Minister van Koloniën bij de Vertegenwoordiging ingediende *Koloniale Verslagen*, die vele belangrijke geographische bijzonderheden bevatten ten opzichte van grondgebied, bevolking, nieuwe opnamen en kaarten, wetenschappelijk onderzoek en waarnemingen, middelen van bestaan der bevolking enz. enz.; voorts op *den Regeeringsalmanak*, door de Koloniale Regeering uitgegeven, waarin opgave der geographisch bepaalde punten, een lijst van zeekaarten, zeegidsen, legenda's, kaarten, aan het Topographisch Bureau verkrijgbaar gesteld, statistische overzichten der laatste jaren enz. voorkomen; eindelijk op den „uit officiëele bronnen en met goedkeuring van het gouvernement samengestelden" Algemeenen Atlas van Nederlandsch Indië, door P. Baron Melvill van Carnbee en W. F. Versteeg; en dien der HH. J. W. Stemfoort en J. J. ten Siethoff, kapiteins van den generalen staf van het N.I. leger, welke ook weder bij de samenstelling van hun „Kaart der Nederlandsche Bezittingen in Oost-Indië, naar de nieuwste bronnen samengesteld enz., gerepro-

het zich begrijpen, dat ook de algemeene beschrijvingen, kaarten en atlassen van de O. I. bezittingen, geheel anders dan in de dagen der Compagnie, toenamen en in vertrouwbaarheid hebben gewonnen [1]). — *(Op eenige dezer algemeene beschrijvingen komen wij bij het eiland Java terug).*

Wij gaan thans tot de afzonderlijke eilanden over en vestigen, met het oog op de beschikbare ruimte, slechts de aandacht op de voornaamste reizen en de belangrijkste publicaties.

1. *Sumatra.*

Neemt men in aanmerking, dat bij de teruggave onzer bezittingen door de Engelschen, in 1819, slechts enkele posten en punten van dit groote eiland in ons bezit kwamen, dan geldt, vooral van zijn binnenland, wat wij boven over de samenwerking van militairen, ambtenaren, natuuronderzoekers, zendelingen en mijningenieurs in de ondekkingsgeschiedenis van den Archipel in het algemeen opmerkten.

Dit zal bij meer dan één zijner onderdeelen nader blijken.

Hoewel het binnenland van het eigenlijke *Atjeh* tot dusver onbereisd bleef, hebben toch de kustblokkade, het verblijf der oorlogschepen en der troepen op meer dan éene reede en kustplaats alsmede de reizen van enkele ambtenaren in de aangrenzende gedeelten, over de kusten en riviermondingen veel licht verspreid. Voorts gaven zij aanleiding tot opnamen van het oorlogsterrein [2]) en de samenstelling der voortreffelijke

---

duceerd op last van het Departement van Koloniën aan de Topographische inrichting te 's Hage onder leiding van den directeur C. A. Eckstein", uit officieële bronnen hebben kunnen putten en ook in andere opzichten den steun der Regeering ondervonden.

1) Zie den sub noot 1 (p. 531) geciteerde „Catalogue de l'exposition" en het Aardrijkskundig en Statistisch Woordenboek. De ruimte verbiedt ons hier andere dan de uitvoerigste en beste te vermelden en laat niet toe tot de gewone hand- of schoolboeken en atlassen af te dalen. Tot de verdienstelijkste algemeene beschrijvingen, na de thans verouderde werken van van Hogendorp (Coup d'oeil etc., Brussel 1830), Roorda van Eysinga (Handboek der Land- en Volkenkunde 1841—50), Lauts (Handleiding, enz. 1843), Temmink (Coup d'oeil général etc. 1846—49) enz., behooren Prof. de Hollander's Handleiding bij de beoefening der Land- en Volkenkunde van Ned. Indië, 4e uitg., (Dl. I, 1882, Dl. II, 1884); prof. Pijnappel's Geographie van Ned. Indië, 3e ed., bewerkt door Dr. G. J. Dozy, Leiden 1881; en prof. P. A. van der Lith's Nederlandsch Oost-Indië, enz. Doesburgh 1875 en Nederland tusschen de tropen. Aardrijkskunde onzer Koloniën in Oost en West, door R. Schuiling, Zwolle 1889, terwijl naast de bovengenoemde Atlassen die van Dr. J. Dornseiffen (Atlas van Ned. O. Indië, Amsterdam 1888) de meeste aanbeveling verdient.

2) Kaarten van het terrein des oorlogs in Atjeh, van het rijk Atjeh en omstreken,

zeekaarten, welke trouwens van bijna geheel Sumatra het licht zagen [1]); en eindelijk tot de publicaties van de HH. J. A. Kruyt [2]), J. C. A. Westpalm van Hoorn [3]), A. P. Hooghwinkel [4]), F. A. Liefrinck [5]) en K. F. H. van Langen [6]), die zich aansluiten aan de beschrijving van Atjeh, door de Heeren P. J. Veth en W. F. Versteeg bij het uitbarsten van den krijg gegeven [7]), en die ook over de bevolking der kust en van het binnenland veel nieuw licht hebben verspreid.

Het vroeger zoo onbekende *Battaland* en het raadselachtige *Tobameer* werden behalve door de tochten van den beroemden F. Junghuhn [8]), het verblijf der Rijnsche zendelingen [9]) en de reizen van Dr. B. Hagen [10]) en H. von Rosenberg [11]) — allen niet-Nederlanders — van de oostkust uit onderzocht door de HH. J. A. M. Cats de Raet (1866—67) [12]) en C. de Haan (1870) [13]), terwijl vooral de expedities tegen den priestervorst van Bakara, welke van 1878 af plaats hadden, tot de ontsluiting en het in kaart brengen van de in 't Z. aan dat meer grenzende gewesten krachtig hebben bijgedragen [14]). — De jongste, zeer belangrijke berichten over het Tobameer van de HH. B. Hagen, R. D. M. Verbeek en F. C. E. Meijer vindt men in het Tijdschrift voor Indische Taal-, Land- en Volkenkunde (Dl. XXXI, Afl IV), Batavia 1886 [15]).

---

van de reede, de kraton, de missigit enz. op zeer verschillenden schaal sedert 1873 te Batavia en te 's Hage vervaardigd en op zeer verschillende wijze gereproduceerd.

1) Sumatra's Noordkust, Noordwestkust, Westkust met onderdeelen, sedert 1875 meestal op de schaal van 1 : 250.000 vervaardigd.

2) Atjeh en de Atjehers, Leiden 1877.

3) Geogr. en hydrograph. aanteekeningen over Atjeh. Tijdschr. Aardr. Gen. II (1876), p. 79.

4) De reede Analaboe, id. IV (1880), p. 285.

5) Id. V (1881), p. 47.

6) Over de bewoners van het binnenland (de Gajoes), id. V (1881) p. 34; Zie echter vooral zijn Atjeh's Westkust, met daarbij behoorende kaart, id. N. S. V (1888). Meer uitgebr. art. p. 202—272 en 441—522.

7) Atschin en zijne betrekkingen tot Nederland. Topographisch-historische beschrijving, Leiden 1873.

8) Die Battaländer auf Sumatra u. s. w., Berlin 1847.

9) Petermann's Mitteil. 1876, p. 64. Zie ook het Tijdschrift „de Rijnsche Zending" der laatste jaren.

10) Mitteil. 1883, p. 41, 102 en 142.

11) Mal. Archipel, Leipzig 1878, p. 13.

12) Tijdschr. Ind. Taal-, Land- en Volkenkunde, Dl. XXII (1875) p. 164.

13) Verh. Bat. Gen. Dl. XXXVIII (1875), p. 1—58. Zie ook E. J. Sillem, Het Tobameer met een kaart. Tijdschr. Aardr. Gen. II, p. 82.

14) Koloniale Verslagen sedert 1878 en Ind. Militaire Spectator 1878 en verv., met schetskaarten der doorloopene terreinen; zie vooral 1885 n°. 5.

15) Met panorama's van het meer en de keten ten N. daarvan, een schets der Noordelijke Battalanden (1 : 200.000), een schetskaart van het Tobameer (1 : 500.000).

Wat *Midden-Sumatra* betreft, hier werd de ontsluiting van het binnenland door de expedities tijdens de Padri-oorlogen tot stand gebracht, waarop spoedig de reizen der leden van de Natuurkundige Commissie volgden, welke tot de publicatie der „Topographische schets" [1]), der „Bijdragen tot de kennis van Sumatra" en tot andere bijdragen, vooral op natuurhistorisch gebied, aanleiding gaven.

Door de leden der Sumatra-expeditie, de HH. A. L. van Hasselt, D. D. Veth en Joh. Snelleman, werden de nog zeer weinig bekende terreinen in het stroomgebied van de Djambi en zijn bovenloop de Batang Hari, in dat van de Moesi en in Lebong geographisch, natuurhistorisch en ethnographisch onderzocht, terwijl, naar aanleiding of ten tijde dier expeditie, zeer belangrijke publicaties over dit deel van Sumatra het licht zagen [2]). Hierbij

1) De bovengenoemde bijdragen van de jaren 1846 en 1847 zijn resp. van de Heeren Korthals en Sal. Muller. Zie voorts over de reizen van de heeren Muller en Hörner, Reizen en onderzoekingen in Sumatra, Tijdschr. v. h. Delftsch Instituut, II, 212—271, III, 65—72, 193—249 en 313—388; en Reizen over Sumatra, Uittreksel uit het dagboek van wijlen L. Hörner, Tijdschr. v. h. Bat. Gen., X, p. 322—337; van Oort en Korthals, Verslag van eenen togt van Padang naar de Boengas en Setan- of houtbaaien, Tijdschr. v. N. I., IV, 1, 451. Zie voor de oudere reizen in gedeelten van Midden-Sumatra, overwegend kustreizen, onder het artikel „Sumatra" in het Aardr. en Stat. Woordenboek.

2) Onder de publicaties, welke deze expeditie voorafgingen, verdienen de aandacht: W. F. Versteeg, De wetenschappelijke expeditie naar Midden-Sumatra. Met een kaart. Tijdschr. Aardr. Gen. II (1876), p. 338, en J. Schouw Santvoort, Plan van een onderzoekingstocht in Midden-Sumatra, met 2 kaarten. Bijblad v. h. Tijdschr. Aardr. Gen. Amst. 1876. In beide wordt bijeengebracht en besproken wat men van het te onderzoeken terrein voor de expeditie was te weten gekomen. In het laatste worden ook oudere reisverhalen van Campbell (1800), van luitenant Dare (1804 en 5) en Thomas Barnes (1822) naar Korintji, Soengei Tenang, Serampei en van Moko-Moko door Korintji naar Pangkalan Djambi in herinnering gebracht of voor het eerst gepubliceerd, en wordt over die bijna geheel onbekende landschappen meer licht geworpen.

Het eigenlijke werk over deze expeditie draagt den titel: Midden Sumatra. Reizen en onderzoekingen der Sumatra-expeditie, uitgerust door het Aardr. Genootschap 1877—79. Dl. I Reisverhaal, door A. L. van Hasselt, J. F. Snelleman en C. H. Cornelissen. In twee stukken 1881 en 1882. II. Aardrijkskundige Beschrijving met Atlas, door D. D. Veth. — Dl. III. Volksbeschrijving en taal, door A. L. van Hasselt 1a Volksbeschrijving. 1b Ethnographische Atlas. 2. Talen en letterkunde. Dl. IV bevat de Natuurlijke Historie door J. F. Snelleman en anderen.

Verkorte berichten over deze expeditie gaf het Genootschap in het Bijblad van het Tijdschrift, Amsterdam 1877, (Berichten ontleend aan de rapporten en correspondentien ingekomen van de leden der expeditie), of werden door de leden en prof. P. J. Veth

verdienen een afzonderlijke vermelding de „Aanteekeningen", welke de bekwame gouverneur van Sumatra's Westkust, de Heer E. Netscher, die zoovele gedeelten daarvan persoonlijk had leeren kennen, aan officieele bescheiden ontleend, over Midden-Sumatra in het licht gaf (1880) [1]). Na dien tijd hebben de zoo zorgvuldige topographische en geologische onderzoekingen en opnamen der mijningenieurs [2]); het onderzoek naar den besten afvoerweg der Ombilin steenkolen [3]); de aanleg van den spoorweg en de begonnen triangulatie van Sumatra, op nieuw tot vele belangrijke publicaties over dit vruchtbaarste en dichtst bevolkte gedeelte van het eiland geleid.

Ook bij *Zuid-Sumatra* hebben weder de expedities, tusschen 1819 en 24, later tusschen 1851 en 59 ondernomen, tot het doordringen in het binnenland de eerste aanleiding gegeven. Daaraan sluiten zich dan: de opnamen der topographen, zooals bijv. die van kapitein F. G. Steck [4]); de reizen der officieren van gezondheid, tevens natuuronderzoekers, J. S. G.

---

in verschillende tijdschriften gepubliceerd, het uitvoerigst in Petermann's Mitteil. 1880, p. 1 en in de Proc. der R. G. S. 1879, p. 759.

1) Verh. Bat. Gen. XXXIX, 2e stuk.

2) Zie daarover het Jaarboek van het Mijnwezen 1872—89, waar ook de verdere geologische litteratuur staat opgegeven; doch vooral het zoo uitvoerige en voortreffelijke werk van den Heer R. D. M. Verbeek „Topographische en Geologische beschrijving van een deel van Sumatra's Westkust", Batavia Landsdrukkerij 1883. Met Atlas. In dit werk worden alle vroegere opnamen voor dit deel van Sumatra vereenigd, cartographisch voorgesteld en door profielen of detailkaarten in het licht gesteld. Ook over Sumatra's vulkanen, meren en geologische geschiedenis in 't algemeen, bevat het de belangwekkendste bijzonderheden.

3) De bespreking dezer steenkolenvelden, der afvoerwegen naar de Westkust of langs de rivieren der Oostkust, der werkkrachten en der productiviteit van dien bodem, riep een litteratuur in het leven, die zeer veel geographisch belang bezit. Wij bespraken deze uitvoeriger (Revue col. intern. I (1885), p. 60) en kunnen hier slechts even herinneren aan de artikelen van de H.H. J. L. Cluysenaer, D. D. Veth, E. B. Kielstra, A. Stoop, M. Stibbe in de Tijdschriften: de Economist (1878 II, 697 en 1884, p. 485 en 598); de Indische Gids, (1881, p. 827 en 1884, I, p. 545 en 843 en II, 697); de Gids, (1884, IV, p. 1); Jaarb. van het Mijnw. (1884, I, p. 151). Zie ook de Rapporten van den Heer J. L. Cluysenaer over spoorwegaanleg in Midden-Sumatra. Uitgegeven door het Departement van Koloniën.

4) F. G. Steck, Extract uit de beschrijving eener reis naar het tusschen Benkoelen en Palembang gelegen onafhankelijk landschap Lebong in 1857 (Tijdschr. van het Delftsch Instituut N. S., IV, p. 31) en Topogr. en geogr. beschrijving der Lampongsche districten, id. p. 69 en 123.

Gramberg [1]) en Dr. O. Mohnicke [2]); de beschrijvingen van ambtenaren als W. L. de Sturler [3]), F. J. B. Storm van 's Gravesande [4]), E. A. van Vloten [5]), J. A. Rijn van Alkemade [6]) en F. S. A. de Clercq [7]); doch meer in 't bijzonder ook weder de reizen en studiën der mijningenieurs, bijv. die van den Heer R. D. M. Verbeek, waardoor vooral over Palembang en de Lampongs veel nieuw licht geworpen werd [8]).

Wat eindelijk Oost-Sumatra betreft, de meer nauwkeurige kennis dier kust en van hare rivieren is men bijna geheel aan reizen uit den nieuweren tijd verschuldigd [9]). De leden der Sumatra-expeditie hebben tot de

---

1) De inlijving van het landschap Pasoemah, Batavia 1865. Zie ook Tijdschr. Bat. Gen., Dl. XVI (1867), p. 536, en Schets van Kesam, Semindo, Makakau en Blalau, Tijdschr. van het Bat. Gen. XVI en Tijdschr. N. I. 1866, II, p. 361.

2) "Banka und Palembang nebst Mitteil. über Sumatra im Allgemeinen," Münster 1874.

3) Proeve eener beschrijving van 't gebied van Palembang, Groningen 1843 en Bijdrage tot de kennis enz. van het Palemb. gebied, Groningen 1855; voorts: Herinneringen en wenken betreffende de buitenbezittingen, Palembang in 't bijzonder, Bijdr. tot de Taal- Land- en Volkenk. enz. 1883, p. 301. Zie ook over het Palembang dier dagen de "Schetsen van Palembang" en "Aanteekeningen en Schetsen over Palembang". Tijdschr. van N. I. Jaargang VI en VIII.

4) Tijdschr. van het Bat. Gen. V, p. 448. Meer bijzonder over de stad Palembang.

5) De Ranau districten in de residentie Palembang, T. v. N. I. 1873, p. 280.

6) De hoofdplaats Palembang (Tijdschr. Aard. Gen. VII (1883), p. 51).

7) De hoofdplaats Palembang met een kaart, id. 1876, p. 174.

8) Topographische en geologische beschrijving van Zuid-Sumatra. Jaarboek van het Mijnwezen 1881. Met kaart. Voor de vroegere publicaties over de *Lampongs*, behalve die van Steck, van Zollinger, Kohler en anderen in het Tijdschr. v. N. I., Jaarg. IX, en Tijdschr. v. h. Bat. Gen. Dl. III en V, raadplege men het artikel "Sumatra" van Prof. P. J. Veth in het Aardr. en Stat. Woordenboek, III, p. 760. Van denzelfden schrijver dient ook vermeld te worden het artikel "Aboeng en de Aboengers op Sumatra" (Lamp. Districten), Tijdschr. Aardr. Gen. 1877, p. 35. Zie voorts over het stroomgebied der Beneden Ketaun en de Lebong, de reis van den controleur H. J. A. Raed van Oldenbarnevelt, Tijdschr. Aardr. Gen. N. S. V. (1888), p. 178.

De voornaamste berichten over en beschrijvingen van *Benkoelen* door de HH. Kol. Nahuys en Mr. G. H. Nahuys, H. J. Domis, E. A. Francis, L. van der Vinne, T. C. Bogaardt en J. H. Knoerle (die van Benkoelen uit in 1832 naar het binnenland en Palembang reisde), vindt men in het Aardr. en Stat. Woordenb. nader opgegeven, III, p. 780 en 81.

9) De voornaamste oudere beschrijvingen van de Oostkust zijn die van E. Netscher, Togtjes in het gebied van Riouw en Onderhoorigheden: IV Reteh (Tijdschr. Bat. Gen. XII, p. 251); V Het rijk Siak; VI Boekit Batoe; VII Siak Sri Indrapoera; VIII Pekan Baroe (id. p. 357); XI Landschap Deli, id. XIV p. 314; F. N. Nieuwenhuyzen, Het

vermeerdering der kennis der riviermonden van Djambi, Moesi, Tonkal, Reteh en Indragiri krachtig medegewerkt; het vlakke kustgebied van de Kateman, dicht bij den Kamparmond en de Amphitrite-baai, voortreffelijke getah (getah soendi) en sago opleverende, is door den controleur J. G. Schot bereisd en beschreven [1]); de Indragiri of Kwantan, door de steenkolenvelden aan haren bovenloop van zoo groote beteekenis en tot 1852 nog slechts oppervlakkig bekend, kon sedert door het onderzoek dier Ombilin-velden en de opnamen aan hare monding, voor die gedeelten althans, zooveel beter in kaart gebracht worden [2]); de rivier de Kampar werd, vooral in haar bovenloop, bereisd door den ingenieur R. Everwijn [3]) en de controleurs J. B. Neumann [4]) en E. Th. van Delden [5]), en in den midden- en benedenloop door de HH. J. Faes [6]) en J. A. van Rijn van Alkemade [7]). Sedert heeft men van het vruchtbare, vrij dicht bevolkte boven- en midden-stroomgebied, de vijf rijken aan zijne oevers, den uit- en doorvoerhandel, de schraler bevolkte benedenlanden, de eilanden voor de monding en die monding zelve beter denkbeeld verkregen.

Op dezelfde wijze zijn bij de Siak en de Rokan door de reizen van J. S. G. Gramberg [8]) en denzelfden onvermoeiden reiziger, van Rijn van Alkemade, de oudere berichten van de HH. Netscher en de Nieuwenhuizen aangevuld;

---

rijk Siak Sri Indrapoera, id. VII, p. 388; J. S. G. Gramberg, Reis naar Siak, Indragiri en berichten over Indragiri, id. XIII, 497, en T. N. I. 1852 en jaarg. IV resp. p. 276 en 540; G. F. de Bruyn Kops, Togt naar de Reteh-rivier ter onderzoeking der steenkolenlagen, Nat. Tijdschr. van N. I., IV, p. 611: J. H. Tobias, Verslag van een togt naar Lingga, Reteh en Manda, Tijdschr. Bat. Gen. X, p. 81 en J. B. Boers, Bezoek ter hoofdplaats van het Djambische rijk, Tijdschr. v. N. I. 1850 II, p. 463.

1) Tijdschr. Bat. Gen. XXIX (1884, p. 555).

2) Zie Schetskaart van de monden der Indragiri (Tijdschr. Aardr. Gen. III, kaart 16).

3) Jaarb. Mijnwezen 1874, I, p. 85 met een kaart van Siak en Kampar.

4) Reis naar de onafhankelijke landschappen Mapat Toenggoel en Moeara Soengei Lolo VI Kotta, Tijdschr. Bat. Gen. XXIX (1883) p. 1 en 38.

5) Zie Dagverhaal van een reis naar Gloegoer VI Kotta en verslag over den toestand van het landschap Gloegoer VI Kotta (Tijdschr. Bat. Gen. XXVII (1881) p. 128 en 166.

6) J. Faes, Het rijk Pelalawan, id. XXVII, p. 491.

7) Wij vermelden hier de reizen van dezen reiziger gezamenlijk: van Siak naar Paya Kombo, Tijdschr. Aardr. Gen. N. S. Meer uitgebr. artikelen. II, p. 202; van Siak naar Poelau Lawan, id. III, p. 100. Beide met kaarten; van Bengkalis langs de Rokan-rivier naar Rantau Binoewang, Bijdr. Inst. Taal-, Land- en Volkenk., 4e Serie VIII (1884), p. 30; een bezoek aan de Aroebaai, id. IV (1889), p. 55.

8) Tijdschr. Aardr. Gen., VI, p. 100.

de bruikbaarheid dezer soms zoo diepe rivieren en het belang dier oostkust in het algemeen, in het licht gesteld; de handel en het verkeer bestudeerd; de ongeregelde toestanden onder het inlandsche bestuur aangewezen en de schrale bevolking verklaard.

Wat het overige gedeelte der Oostkust betreft, hier verdienen vóór alles de aandacht de reizen in het Paneh- en Bila-stroomgebied of de studien over Batahs en Batahsche landen van den controleur J. B. Neumann, waarin land en volk op zoo voortreffelijke wijze tot in alle bijzonderheden beschreven worden en over alle daar heerschende toestanden het helderste licht wordt geworpen [1]; voorts de beschrijvingen van het in de laatste 20 jaren in alle richtingen doorkruiste Deli-gebied [2]) en de daaraan grenzende streken. — Van de hand van den Heer H. A. Hymans van Anrooy, geruimen tijd ambtenaar in die residentie, is de beschrijving afkomstig, behoorende bij de reusachtige kaart van Sumatra's Oostkust (40 bladen; 1 : 200000), zich uitstrekkende van Atjeh tot de Kampar, gedurende de jaren 1877—82 door den Topographischen Dienst opgenomen, en langs photo-autographischen weg gereproduceerd.

Ten slotte zij er aan herinnerd, dat de kennis der eilanden bewesten Sumatra, door de oudere reizen en berichten van H. J. Domis [3]), E. Francis [4]), L. Hörner [5]), von Rosenberg [6]), F. H. J. Netscher [7]), J. T. Nieuwenhuizen [8]) en J. Walland [9]) verkregen, belangrijk werd aangevuld door

---

1) Tijdschr. Aardr. Gen. N. S. Meer uitgebr. art. III (1885) en verv. Met zeer uitvoerige kaart.

2) Om hun geographische beteekenis stellen wij hier op den voorgrond E. A. Halewijn, Geogr. en ethnogr. gegevens betreffende het rijk van Deli. Tijdschr. Bat. Gen. XXIII (1876) p. 147; J. A. M. van Cats de Raet, Vergelijking van den vroegeren toestand van Deli, Serdang en Langkat met den tegenwoordigen, id. (1876) p. 20; P. J. Veth, Het landschap Deli op Sumatra. Met een kaart. Tijdschr. Aardr. Gen. II (1876), p. 152.

3) Het eiland Nias, Oosterling II, p. 112.

4) Tijdschr. N. I., II, p. 114 en III, p. 87. Zie verder over dit eiland hetzelfde tijdschrift, X. p. 171.

5) De Batoe-eilanden, id. III, 1, p. 313.

6) Afstamming der bewoners van Nias, Tijdschr. Bat. Gen. V (1856), p. 316; de Banjak-eilanden, id. III, p. 419; Mentawei-eilanden, id. I, 399, Beschrijving van Engano, id., III, p. 370.

7) Poeloe Si Maloer, id. V, p. 397; zie ook Tijdschr. van het Ind. Aardr. Gen. 1883, III.

8) Verh. Bat. Gen. XXX (1863), Verslag omtrent Nias en zijne bewoners.

9) Het eiland Engano, Tijdschr. Bat. Gen. XIV, p. 93 en 330.

de bijdragen der HH. H. K. F. Langen [1]) en H. A. Mess [2]), de reizen, van Benkoelen uit naar Engano ondernomen [3]), en de onderzoekingen der mijningenieurs, welke op sommige dezer plaats grepen [4]).

De grondige studie der tinrijke eilanden beoosten Sumatra (Bangka en Billiton) werd bijna uitsluitend door die mijningenieurs ter hand genomen [5]).

2. *Java.*

Wat in vroegere jaren aan kennis van Java door de reizen van F. Junghuhn [6]), P. Bleeker [7]), W. R. van Hoëvell [8]), T. Perelaer [9]), A. de Wilde [10]), H. J. Domis [11]), J. Groneman [12]), F. C. Heynen [13]), S. Coolsma [14]) en anderen verkregen was, is in Prof. P. J. Veth's „Java" bijeenverza-

1) Tijdschr. Ind. Aard. Gen. Aflev. III (1882) en Tijdschr. Bat. Gen. XXVII (1882) p. 380. Beschrijving en kaart van Si Maloer.

2) Bijdrage tot de kennis der Mentawei-eilanden, Tijdschr. Ned. Indië 1870, I, p. 339 en Tijdschr. Bat. Gen. XXVI (1880), p. 63.

3) Tijdschr. Bat. Gen. XIX (1870), p. 165. Zie over dit eiland vooral O. F. Helfrich, De eilandengroep Engano. Met schetskaart (Tijdschr. Aardrijksk. Gen. N. S. V, (1888), p. 272 en Dr. A. C. Oudemans, id. 1889, p. 109.

4) Jaarb. v. h. Mijnwezen 1874, I, p. 157 en id. 1876, I, p. 1. Verslag over een onderzoek naar kolen op het eiland Nias.

5) Behalve de publicaties der mijningenieurs in het Jaarboek van het Mijnwezen van 1872 af, verdient voor Banka afzonderlijke vermelding: H. M. Lange, Het eiland Banka en zijne aangelegenheden, 's Bosch 1850, en P. van Diest, Banka beschreven in reistochten, met 2 geol. kaarten, Amst. 1865; voor Billiton Corn's de Groot, Het eiland Blitong (met kaarten en platen) Natuurk. Tijdschr. v. N. Indië, Dl. III, p. 133 en C. de Groot, Herinneringen aan Blitong, historisch, lithologisch, mineralogisch, geographisch, geologisch en mijnbouwkundig 's Hage 1887. Met 1 kaart en 4 platen.

6) Java, deszelfs gedaante, bekleeding en inwendige structuur, Amsterdam 1850—53.

7) Fragmenten eener reis over Java. Tijdschr. v. N. Indië, 1849 en 50.

8) Reis over Java, Madura en Bali in het midden van 1847, Amsterdam 1849—54.

9) Twaalfhonderd palen over Midden-Java (Militaire Spectator 1868). Ook afzonderlijk verschenen, Breda 1868.

10) De Preanger regentschappen, 1830.

11) Reis over Java, Pasoeroean, 1829; de Residentie Pasoeroean (1836); de Residentie Kadoe enz., Batavia 1871.

12) Bladen uit het Dagboek van een Indisch geneesheer, Groningen 1874; en De Preanger regentschappen op Java enz., Leiden 1877.

13) Drie bergvlakten op Java (plateaux van den Tengger, van den Dieng en Bandong), Onze Wachter 1877.

14) Twaalf voorlezingen over West-Java, Rott. 1879, en West-Java, Rott. 1881.

meld en verwerkt. Daaruit zal dan tevens de verbazende omvang der geographische litteratuur over dat eiland, zooals deze tot op dien tijd in verschillende tijdschriften verspreid lag, kunnen worden nagegaan [1]).

Tevens zijn op de zoo schoon gereproduceerde residentiekaarten van Java [2]) de resultaten der topographische en statistische opnamen en die van den Geographischen Dienst nedergelegd, zoodat dan ook sedert geruimen tijd de eigenlijke geographische onderzoekingen en ontdekkingsreizen op dit dichtbevolkte en zoo bekende eiland geen raison d'être meer hebben.

De latere onderzoekingen strekken zich bij voorkeur slechts tot kleinere, beperkte gedeelten uit (gebergten, rivieren, vulkanen); of zij bewegen zich meer uitsluitend op het gebied der geologie, der klimatologie, der cultures en der ethnographie.

Daar wij dit elders uitvoeriger hebben uiteengezet [3]), herinneren wij hier slechts, bij wijze van voorbeeld, aan de onderzoekingen betreffende aanslibbingen van meren, moerassen, poelen en zeekusten op Java [4]); aan de zoo uitvoerige kustopnamen en kustkaarten; aan de beschrijvingen van het Pringietsche gebergte, het dal van Kadoe, de Solorivier en het riviergebied van Proggoh en Ngello [5]); aan de beklimming van den Kloet [6]), den tocht op den Slamat [7]) en de studiën over den Goenong Merapi [8]); aan de geologische beschrijving van Java in zijn geheel [9]) en van verschillende onderdeelen; de nadere studiën der mijningenieurs en geologen over de lagen, gesteenten, fossielen en delfstoffen (steenkolen,

---

1) Java. Geographisch, ethnologisch, historisch, Haarlem 1875—84. Zie verder de uitvoerige literatuur-opgave over dit eiland, Aardr. en Stat. Woordenboek, s. v. Java.

2) Wij bedoelen hier de op zoovele tentoonstellingen bekroonde en bekend geworden Residentiekaarten van Java en Madoera, uitgegeven door het Ministerie van Oorlog, gekleurde lithographie. Topogr. Bureau te 's Hage, 1868 — 1 : 100.000.

3) Zie Histoire des découvertes, p. 18—21.

4) door H. W. van Waey, Tijdschr. Ned. Indië, 1876, I, p. 191.

5) id., p. 299.

6) Tijdschr. Aardr. Gen., I, p. 251.

7) Nat. Tijdschr. Ned. Ind., XXXVII (1877), p. 22.

8) Tijdschr. Aardr. Gen., II (1877); A. Stoop, De vulkaan Merapi op Java, Juli 1884, Nat. Tijdschr. v. N. Ind., XIV, 1885, p. 177; R. D. M. Verbeek, Dec. 1884; id. p. 89.

9) R. D. M. Verbeek, Over de geologie van Java, Tijdschr. Aardr. Gen. I (1875) p. 291; Geol. Aanteekeningen over de eilanden van den N. I. Archipel, Amst. 1881; K. Martin, Die wichtigsten Daten unserer geologischen Kentnisse vom N. O. I. Archipel, Bijdr. v. h. K. I. v. Taal-, Land- en Volk. (1883), p. 17.

bruinkolen, marmer, zwavel, ertsen, aardolie, minerale bronnen) op Java [1]); aan die over vulkanische uitbarstingen, meer bijzonder van Krakatau [2]), en over aardbevingen; aan de meteorologische en magnetische waarnemingen, op Java verricht [3]); aan de publicaties over Java's natuurlijken plantengroei en over zijne cultuurgewassen (thee, kina, koffie, suiker, tabak, indigo enz.) [4]);

1) De hierop betrekking hebbende literatuur vindt men in het Natuurkundig Tijdschrift van Ned. Ind., het Jaarboek voor het Mijnwezen en de Sammlungen des geologischen Reichsmuseums zu Leiden.

2) Ook weder over deze natuurverschijnselen vindt men de uitvoerigste waarnemingen en nauwkeurigste beschrijvingen in de twee eerste der sub noot 1 genoemde tijdschriften Zie o. a. de waarnemingen der laatste jaren over uitbarstingen van vulkanen en aardbevingen in den O. I. Archipel van Dr, J. P. van der Stok, Nat. Tijdschr. v. N. I. Dl. XLII (1883), p. 241; XLIII, p. 143 en volg. jaarg. Zie voor de geogr. verspreiding der minerale bronnen in den Archipel Tijdschr. Aard. Gen. Bijblad 7 (1881). — Wat Krakatau betreft, zoowel het voortreffelijke werk van Verbeek „Krakatau" als de voornaamste publicaties over deze uitbarsting zijn door ons besproken in de Revue coloniale internationale I (1885), p. 57.

3) Hoewel de regenwaarnemingen zich over den geheelen Archipel uitstrekken, (Regenwaarnemingen in Ned. Indie, jaarlijks ter Landsdrukkerij te Batavia uitgegeven) en Dr. E. van Rijckevorsel zijn magnetische waarnemingen over een groot deel van den Archipel uitstrekte (Report on a magnetic Survey of the Indian Archipelago, Verh. Kon. Akad. v. Wetensch., Bd. XIX en XX), geschieden de meteorologische en magnetische waarnemingen toch het volledigst en zorgvuldigst op het observatorium te Batavia. Zie daarover het artikel van prof. C. H. D. Buys Ballot in den Catalogus der Tentoonstelling van 1883, Groep I, klasse 2 en diens „Klimatologie van onze kolonie en aardmagnetisme," Leiden 1883.

4) Wij geven hier plaats aan eenige publicaties, hoewel die zich soms over den Indischen Archipel in zijn geheel uitstrekken, dewijl Java daarin meer dan eenig ander eiland op den voorgrond treedt en de ruimte ons ontbreekt om, wat botanie, zoologie en anthropologie betreft, andere werken te noemen dan die, welke van overwegend belang zijn en voor deze hoofdstukken alle eilanden uitvoerig genoeg behandelen.

Tot deze werken op natuurhistorisch gebied, geschreven door Nederlanders of door ambtenaren in Nederlandschen dienst en aan Nederlandsche instellingen werkzaam, rekenen wij die van Temminck, Reinwardt, Muller, Snellen van Vollenhoven, Schlegel, Blume, de Vriese, Miquel (Aard. en Stat. woordenboek I, p. 509), Junghuhn, Hasskarl, Teysmann, Zollinger, van der Sande La Coste, Doleschall (id. p. 722). — Onder de nieuwe werken over de cultuurgewassen in Nederlandsch Indië verdienen vermelding: A. H. Bisschop Grevelink, De planten van Ned. Indië bruikbaar voor handel, nijverheid en geneeskunde, Amsterdam 1882; Dr. K. W. van Gorkom, De Oost-Indische cultures in betrekking tot handel en nijverheid, Amsterdam 1884; G. J. Filet, Plantkundig Woordenboek van N. I., Amst. 1881; terwijl voorts in den beschrijvenden Catalogus van het Koloniaal Museum te Haarlem, insgelijks door Dr. van Gorkom bewerkt, in de Tijdschriften der Maatschappijen ter bevord. der nijv. hier en in N. I., in het Nat. Tijdschr. van N. I., de Ind. Gids, de Economist, de Ind. Mercuur en andere, voortdurend belangrijke artikelen op dit gebied voorkomen.

eindelijk aan die over zijne bevolking, hare zeden, gewoonten en godsdienstige toestanden [1]).

Voor de nieuwere publicaties op zoologisch gebied herinneren wij aan Dr. H. J. Veth's werk, Overzicht van hetgeen door Nederland voor de kennis der Fauna van Ned. Indië gedaan is; aan de in den Catalogus der Tentoonstelling (Groep I, 6e klasse, p. 134 en 146) genoemde nieuwere werken en vestigen wij ten slotte de aandacht op de „Notes from the Leyden Museum", waarin de Nederlandsche zoologen de resultaten hunner studien over Indië neerleggen.

Wat op anthropologisch gebied verricht werd door Swaving, Bleeker en van der Hoeven, wordt besproken in Veth's Java II, p. 283, door Prof. Zaayer in de 7e klasse van den Catalogus der Tentoonstelling van 1883 en door Dr. H. F. C. ten Kate in zijn artikel over anthropologisch onderzoek op reis (Tijdschrift Aard. Gen. Deel VI, p. 254).

1) Het is te eenen male onmogelijk, voor dit deel ook slechts de voornaamste publicaties aan te wijzen. Wij moeten hier naar de artikelen over Ned: Indië, Java, Sumatra, Borneo, Celebes, Molukken enz. in het Aardr. en Stat. Woordenboek en in Hooykaas' Repertorium verwijzen. Wat van 1865—80 verscheen, is door ons in de „Proeve eener Geographische bibliographie van N. O. Indië", bij het Geogr. Congres te Venetië (1881) overgelegd, opgenomen. Sedert zijn de belangrijkste publicaties op dit gebied vermeld in den reeds meermalen genoemden Catalogus der Tentoonstelling van 1883, terwijl het voornaamste van wat na dien tijd verscheen door ons besproken werd in de Revue Coloniale internationale I (1885) en III (1887). Men zie voorts de bibliographiën in die Revue, in het Tijdschrift van het Aardr. Genootschap en de Ind. Gids; verder de Koloniale litteratuur in de Economist en in de Indische Gids en eindelijk de bibliographiën in het Zeitschrift für Erdkunde, Petermann's Mittheilungen en in de Orientalische Bibliographie van Dr. A. Müller, Berlin 1886—89.

Wij moeten hier echter om hunne hooge wetenschappelijke waarde afzonderlijk vermelden de zoo vele bijdragen, op dit gebied door Prof. G. A. Wilken te Leiden geleverd, bijv. over de verwantschap en het huwelijks- en erfrecht bij de volken van den Ind. Archipel, enz., Leiden 1883; het strafrecht bij de volken van het Maleische ras (Bijdr. van het Inst. 1883, p. 85); het animisme bij de volken van den Indischen Archipel, Ind. Gids 1884, I, p. 925, II, p. 19, 1885, p. 13 en 191; de gewoonte der besnijdenis, id. 1884, II, 599; het tellen bij nachten bij de volken van het Maleisch Polynesische ras (Bijdr. v. h. Inst. 1886, I, p. 378); iets over de beteekenis der ithyphallische beelden bij de volken van den Indischen Archipel, id., I, p. 140; Ueber das Haaropfer und einige andere Trauergebräuche bei den Völkern Indonesiens (Revue Col. Intern. III, 1886, p. 225); het Shamanisme bij de volken enz., Bijdr. v. h. Inst. 1887, p. 427; iets over de mutilatie der tanden bij de volken enz., Bijdr. v. h. Inst., 1888, p. 472; Oostersche en Westersche rechtsbegrippen, id., p. 121; het pandrecht bij de volken enz. id., p. 555; verbreiding van het matriarchaat op Sumatra, id., p. 163—215; iets over de schedelvereering bij de volken enz., id., 1889, p. 89 en de couvade bij die volken, id., p. 250; plechtigheden en gebruiken bij verlovingen en huwelijken, id., p. 380—463. Ook het Internationale Archiv für Ethnographie, sedert eenige jaren te Leiden verschijnende, verdient om zijn artikelen, zijn platen en de bibliographische overzichten hier afzonderlijke vermelding.

De meeste dezer publicaties waren het gevolg van detailonderzoekingen op speciaal daartoe bereisde terreinen, doch verdienen ook zonder dat, op zichzelf genomen, de vermelding in dit overzicht.

3. *Borneo.*

Dit eiland, waar de Compagnie slechts weinig posten bezeten had, die zij reeds vóór hare opheffing verliet, werd eerst in de negentiende eeuw, wat zijn orographischen bouw en den loop zijner rivieren betrof, beter bekend. Dit geschiedde hoofdzakelijk tusschen de jaren 1818 en 1855, toen de Nederlandsche ambtenaren en militairen, bij het vestigen of uitbreiden van het Nederlandsche gezag, langs de groote rivieren het eiland binnendrongen, daarbij krachtig bijgestaan, niet zelden voorafgegaan door Duitschers, die in dienst gesteld waren van het Nederlandsche gouvernement of van Nederland uit met het natuurkundig onderzoek belast werden.

Daarom schijnt het ons geen zaak, de verdiensten der beide natiën in dezen tegenover elkander te stellen en scherp af te wegen, en herinneren wij er slechts aan, dat de onderzoekingen van een J. H. Tobias [1]), van een M. H. Halewijn [2]), L. C. Hartmann [3]) en J. D. van der Dungen Gronovius [4]), allen tusschen de jaren 1820 en 30 verricht en de reeds verder gaande reizen van een D. W. C. van Lynden [5]) en A. L. Weddik [6]) op Kapoeas, Koetei en Barito, in den loop van dit tijdperk werden aangevuld en uitgebreid door de tochten van Georg Muller [7]), E. Henrici [8]), Sal. Muller, L. Horner, P. W. Korthals [9]), J. G. H. Gallois [10]), Th. van Cappelle [11]) en F. von Dewall [12]), doch vooral van Dr. C. A. L. M. Schwa-

1) Veth, Westerafdeeling van Borneo, p. XVII en VIII.

2) Tijdschr. v. Ned. Ind., I, I, p. 401, II, p. 1, 81, 183.

3) Veth, Westerafdeeling, p. XIII.

4) Tijdschr. v. Ned. Ind., 1849, I, p. 338.

5) Natuurkundig Tijdschr. v. N. I. 1851, II, p. 537.

6) Tijdschr. N. I. 1851, II, 17 en Indisch Archief 1849 en 50.

7) Tijdschr. N. I., XI, p. 139, XVIII, II, p. 274; Tijdschr. Bat. Gen. III, p. 487; Ind. Bij, p. 103, 177, 197 en 321.

8) Heeft niets gepubliccerd, maar stelde de kaart der Westerafdeeling in 16 bladen samen.

9) Allen leden der Natunrkundige Commissie. Zie Verhandelingen dier Commissie, Afd. Land- en Volkenkunde, p. 321.

10) Bijdragen v. h. Instituut voor T., L. en V. (1856) p. 121.

11) Bijdrage tot de kennis der vreemde en Nederl. koloniën, 1847, p. 74.

12) Tijdschr. Bat. Gen. IV (1855).

ner en H. von Gaffron [1]). Door deze werden niet enkel de hoofdrivieren op West-, Zuid- en Oostkust onderzocht, maar men drong ook zoo diep in het eiland door, dat over de hoofdrichting van ketenen en stroomstelsels, tenzij in het eigenlijke hart des eilands, het noodige licht werd geworpen; dat de algemeen geologische gesteldheid voor een belangrijk gedeelte kon in kaart gebracht worden, en dat men over de bevolking, haar afstamming, indeeling, zeden en gewoonten reeds zeer belangrijke gegevens heeft verzameld [2]).

Na 1855 worden de reizen op Borneo zeldzamer, ofschoon, vooral in de laatste jaren, weder zeer belangwekkende onderzoekingen hebben plaats gehad. Daartoe rekenen wij — behalve de oudere reizen der civiele gezaghebbers Bangert en M. G. Maks, resp. in Bekoempei, in de Doesoen en in het stroomgebied van den grooten en kleinen Dajak [3]) — de voortreffelijke nasporingen van den resident C. Kater in de Westerafdeeling [4]); van den militairen gezaghebber J. W. C. Gerlach [5]) en den natuuronderzoeker J. E. Teysmann [6]) op den Kapoeas; van W. J. M. Michielsen op den Boven-Sampit [7]); van den controleur H. P. A. Bakker op den Kapoeas, op diens zijtak, de Sikajam, en in den staat Sanggau [8]); van den mijningenieur C. J. van Schelle in het bergland van Landak en Montrado en in het dal van Kapoeas met de zijtakken Melawi, Bojan en Sikajam [9]); voorts van de mijningenieurs P. van Dijk en J. H. Menten in het mondingsgebied van den Barito met de Riam Kanan en Riam Kiri [10]); en eindelijk de reizen van den controleur Aernout op de tot dusver onvoldoend opgenomen zijtakken van den Barito [11]).

---

1) Dr. C. A. L. M. Schwaner, Borneo. Beschrijving van het stroomgebied van den Barito, Amst. 1853. Zie ook Martin's Begeleidende woorden bij een geologische kaart van Borneo, geteekend door von Gaffron (Tijdschr. Aardr. Gen. VII, p. 16).

2) Zie uitvoeriger over deze reizen behalve Veth, Westerafdeeling en in de Inleiding tot Rosenberg's Der Malaysche Archipel, het Aardr. en Stat. Woordenboek onder „Borneo"; voorts de Histoire des Découvertes, p. 21—25 en vooral Borneo, Entdeckungsreisen und Untersuchungen etc. von Dr. Th. Posewitz, Berlin 1889, met zeer uitvoerige litteratuuropgave en Karte der Entdeckungsreisen.

3) Tijdschr. Bat. Gen. VI (1857), p. 6; IX, p. 134; X, p. 466.

4) Id., XVI, p. 183.

5) Bijdragen v. h. Inst. v. T., L. en V. 1881, p. 327.

6) Nat. Tijdschr. v. N. I. 1875, p. 271 en 1876, p. 210.

7) Tijdschr. Bat. Gen. XXVIII, p. 1.

8) Id. XXIX, p. 353.

9) Jaarboek van het Mijnwezen, 1883 en 84.

10) Id. 1883.

11) Tijdschr. Aardr. Gen. N. S., V (1888), N°. 3 en 4.

Begeven wij ons naar de Oostkust, dan hebben de opnamen van wijlen den overste J. F. M. Lange en van andere zeeofficieren bij de St. Lucia-baai [1]) alsmede de reis van den assistent-resident S. Tromp op de Koetei [2]), vooral over den benedenloop der rivieren dier Oostkust, die zich als bruikbare waterwegen deden kennen, voorts over de schrale bevolking aan hare oevers en de geringe ontwikkeling van den landbouw aldaar, in vergelijking der daaraan grenzende terreinen van de North Borneo Company, het gewenschte licht geworpen [3]).

4. *Celebes.*

Bij dit eiland staan de reizen in de Noordelijke en Zuidelijke helft geheel op zichzelf: slechts van ééne reis rondom het geheele eiland kan melding gemaakt worden [4]). In de eerstgenoemde helft hebben de reizen der natuuronderzoekers C. G. C. Reinwardt [5]), P. Bleeker [6]) en H. von Rosenberg [7]), tegelijk met de zoo vruchtbare werkzaamheid van de zendelingen [8]), er krachtig toe medegewerkt om Menado, en vooral de Minahassa, tot meerdere bekendheid te brengen. Later hebben de ambtenaren J. G. F. Riedel [9]), F. S. A. de Clercq [10]) en S. C. J. W. van Musschenbroek [11]), die om hun levendige belangstelling in zoovele takken der wetenschap tot de verdienstelijkste reizigers mogen gerekend worden, alsmede de zendelingen Wilken en Schwartz [12]), behalve de genoemde terreinen, verschillende meer westelijk gelegen landschappen (Bolaäng Mongondow, Boeol, Holontolo, Limoeto, Bone en Boälemo) bereisd.

---

1) Tijdschr. Aardr. Gen. VII, p. 70, met kaart van de kuststreek tusschen de Batoe Tjinagat en de Sesajab-rivier.

2) Tijdschr. Bat. Gen. XXXII, Afl. 3.

3) Zie ook de voortreffelijke beschrijving der Oostkust door den Heer van Nieuwkuyk in het Tijdschrift van Ned. Indië (1882 en 1883).

4) C. van der Hart, Reize rondom het eiland Celebes, uitgegeven door het Kon. Instituut v. T., L. en V., 's Hage 1850.

5) Reis naar het Oostelijk gedeelte van den Ind. Archipel in het jaar 1821 enz. Uitgegeven door het Instituut. Amsterdam 1858.

6) Reis door de Minahassa en den Molukschen Archipel in 1855, Bat. 1856.

7) Reistochten in de afdeeling Gorontalo enz., Amsterdam 1866.

8) N. Graafland, De Minahassa, haar verleden en tegenwoordige toestand, Rott. 1866.

9) Tijdschr. Bat. Gen. Dl. XVIII en XIX (1869 en 70).

10) Id. Dl. XIX; Tijdschr. Ned. Indië, 1870 en 71 en Tijdschr. A. G. VII, p. 146.

11) Tijdschr. Aardr. Gen. IV, p. 93, 168 en 362.

12) Mededeelingen van het Ned. Zendeling-genootschap, XX.

Deze reizen hebben den Heer van Musschenbroek niet enkel in staat gesteld van dit Noordelijk Celebes verschillende kaarten te vervaardigen [1]), maar ook om over de producten, den handel, de kustplaatsen en de handelswegen dier noordelijke helft zeer belangwekkende bijzonderheden mede te deelen.

Wat Zuid-Celebes betreft, nadat het gedeeltelijk door de expeditie tegen Boni ontsloten was [2]), hebben de reizen van Dr. B. F. Matthes door Wadjoe en Sidenreng en langs de noordkust van het Tempemeer naar Paré Paré [3]) er ongetwijfeld toe medegewerkt om vooral hare bevolking beter te leeren kennen. De reizen en beschrijvingen der HH. J. L. van Hasselt, A. Ligtvoet en H. E. D. Engelhard wierpen nieuw licht resp. over Bangkala [4]), het eiland Boeton [5]) en de Saleyergroep [6]), zooals ook weder de onlangs gemaakte reis der HH. M. Weber en A. Wichmann dwars door Z.-Celebes (van Paré Paré over de meren van Sidenreng en Tempe en de rivier Tjenrana naar Badjoa) over den piek van Bonthain, de geologische formatie en de fauna dier gewesten waarschijnlijk geheel andere inzichten geldend maken zal [7]).

Wat men door de expeditie naar Tomini van Centraal-Celebes, meer bepaald van Tomini, het meer Posso en de daaraan grenzende gedeelten is te weten gekomen, blijkt uit het verslag dier expeditie door A. W. P. Weitzel [8]) en de bovengenoemde kaart en beschrijving van van Musschenbroek. Over het Z.-O. Schiereiland, meer bijzonder de Vosmaersbaai of die van Kendari, en over de rijken Tamboekoe en Banggaai op de oostkust van Celebes werd door de HH. J. N. Vosmaer [9]), C. Bosscher en P. A. Matthijsen [10]) eenig licht geworpen.

---

1) Tijdschr. Aardr. Gen. IV, n°. 2 en Kaart der Minahassa, 's Hage 1878.

2) M. T. H. Perelaer, De Bonische expeditiën enz., Leiden 1872. Met platen, kaarten en terreinschetsen; P. B. van Staden ten Brink, Zuid-Celebes. Bijdrage tot de krijgsgeschiedenis en militaire geographie, Utrecht 1884.

3) Zie over deze reizen Aardr. Gen. (1875), p. 311. De voornaamste publicaties van dezen verdienstelijken geleerde worden aldaar opgegeven. Wij vestigen de aandacht op zijn Ethnographischen Atlas, bevattende afbeeldingen van voorwerpen uit het leven en de huishouding der Boegineezen, enz., 's Hage 1875.

4) Tijdschr. Aardr. Gen. 1880, p. 362.

5) Tijdschr. Bat. Gen. 1878, p. 1—113.

6) Ind. Gids, 1884, Dl. I en II; Bijdr. van van het Kon. Instituut, 1884, p. 263, en Mitteil. van Petermann, 1886.

7) Tijdschr. Aardr. Gen. N. S. Dl. VI (1889) p. 81.

8) Bijdrage v. h. Instituut 1883. Met eene kaart.

9) Verhand. Bat. Gen. XVII (1839) p. 61.

10) Tijdschr. Bat. Gen. 1854, II, p. 63 en 90.

5. *Kleine Soenda-eilanden en Timorgroep.*

Het eiland *Bali* is met verschillende bedoelingen bereisd en beschreven: voor de taal, de litteratuur, de geschiedenis, de oudheden en den godsdienst door de HH. R. Friederich [1]) en W. R. van Hoëvell [2]); naar aanleiding der expeditie tegen de Vorsten van dat eiland door J. van Swieten [3]), P. G. Booms [4]), J. O. G. Arntzenius [5]), P. Melvill van Carnbée [6]) en Lauts [7]); met het oog op de land- en volkenkunde door den Heer R. van Eck [8]), die geruimen tijd op Bali verblijf hield, doch tevens bij zijne beschrijving der physische gesteldheid van het eiland gebruik maakt van de zoo grondige nasporingen van den Duitscher, in Nederlandschen dienst, H. Zollinger [9]); met het oog op den landbouw (rijstcultuur) door de HH. R. van Eck en F. A. Liefrinck [10]); eindelijk, in de laatste jaren, door de HH. O. J. H. Graaf van Limburg Stirum [11]) en Dr. Julius Jacobs [12]), die bij hun nasporingen over zendingswezen en hygiene, tevens hun indrukken, van land en volk ontvangen, teruggaven. — De Heer H. Tonkes heeft in zijne dissertatie over de „Volkskunde von Bali" [13]) uit bovenstaande en andere bronnen geput.

Wat *Lombok* betreft, zooals reeds boven gebleken is, hebben verschillende reizigers hun bezoek aan of hunne beschrijving van Bali aan dat

1) Tijdschr. v. N. I. XI, I, p. 318; Verh. v. h. Bat. Gen. XXIII; Journ. of the Ind. Archipelago 1849; Journal of the Royal. As. Society 1876.

2) Reis over Java, Madura en Bali, Amst. 1849—53. Zie ook Tijdschr. v. Ned. Ind. VIII, III, 323 en IV, 205.

3) Krijgsverrigtingen tegen het eiland Bali in 1848—49.

4) Précis de l'expédition de l'armée Néerlandaise etc. contre les Princes de Bali, 1846—1849—1850.

5) De derde Balische expeditie in herinnering gebracht met 3 kaarten, 's Hage 1874.

6) Essai d'une description des îles de Bali et Lombok. Moniteur des Indes 1846.

7) Bali en Balineezen, 1848.

8) Tijdschr. v. N. I., Nieuwe Serie VII, VIII en IX (1878, 1879 en 1880); Ind. Gids, 1880.

9) Togt naar het gebergte Bator, Tijdschr. v. h. Bat. Gen. 3e Serie, Dl. I (1866) en Petermann's Mitteilungen 1858, p. 62.

10) Tijdschr. v. h. Bat. Gen. XXIII (1876) en XXIV (1877); Ind. Gids, 1886.

11) Reisindrukken van Bali, Tijdschr. Aardr. Gen. 1887.

12 Dr. Julius Jacobs, Eenigen tijd onder de Balineezen. Een reisbeschrijving met aanteekeningen betreffende hygiene, land- en volkenkunde van de eilanden Bali en Lombok, Batavia 1883.

13) Halle 1888.

van Lombok verbonden (Zollinger, Melvill van Carnbée, van Eck [1]), Jacobs). Ook weder bij dit eiland is de geographische beschrijving van bodem, ketenen, vulkanen, geologische formatie en rivieren, hoofdzakelijk afkomstig van den voortreffelijken Zollinger [2]), die op dezelfde degelijke wijze het eiland *Soembawa* bereisde en bijna uitsluitend beschreef [3]).

In hetzelfde geval verkeert het eiland *Soemba*, dat, wat het binnenland betreft, bijna alleen door den Heer S. Roos bereisd werd [4]), terwijl ook het eiland *Flores*, zooals uitvoerig door Prof. Veth is aangetoond [5]), op zeer vele punten van de kust bezocht, doch in het binnenland veel zeldzamer wetenschappelijk bereisd werd. Dit geschiedde in het Z. W. door den handelaar J. Freiss [6]); van de Noordkust uit door den Heer F. C. Kleian [7]); in het Oosten door pastoor Heynen [8]). In den laatsten tijd hebben de HH. A. Wichmann en M. Weber dat eiland op meer dan éene plaats doorsneden, waardoor zij, hopen wij, in staat gesteld zijn over de geologische gesteldheid van dat eiland eenig meerder licht te verspreiden [9]), zooals de ingenieur R. van den Broek, door het N. Aardr. Gen. belast met de opname van terreinen, aan de bekende grenzende, tot de verbetering der kaart van dit nog zoo weinig bekende eiland zal kunnen medewerken.

Wat de Timorgroep betreft, het hoofdeiland *Timor* is, zooals uit de grondige studiën van de HH. Veth [10]) en Zondervan [11]) kan blijken, betrekkelijk weinig en niet ver in het binnenland bereisd. Onder deze

---

1) Schets van het eiland Lombok uit schriftelijke bescheiden ontleend, Tijdschr. Bat. Gen. XXII, 1874 (p. 311).

2) Tijdschr. N. Indië, IX (1847), p. 177.

3) Verh. Bat. Gen. XXIII. Alleen over den economischen toestand en de ethnographie van het rijk Soembawa heeft de heer A. Ligtvoet eenige aanteekeningen gemaakt (Tijdschr. Bat. Gen. XXIII (1876), p. 555).

4) Verh. Bat. Gen. XXXVI (1872). Zie voorts Oosterling II, p. 63, en Tijdschr. van Ned. Indië 1853, p. 48; 1855, p. 277 en 1877, II, p. 161.

5) Tijdschr. Aardr. Gen. I, p. 180.

6) Tijdschr. Bat. Gen. 1860.

7) In 1875, tegelijk met den Heer Ehrich. Wij ontleenen dit feit aan een aanteekening op een manuscript-kaart van den Heer Ecoma Versteghe, vroeger resident van Timor.

8) Studiën op godsdienstig, wetensch. en letterkundig gebied, VIII (1876) vi, p. 34.

9) Tijdschr. Aardr. Gen. N. S. Dl. VI, (1889), p. 81 en 458.

10) Gids 1855.

11) Tijdschr. Aardr. Gen. N. S. Meer uitgebr. artikelen V (1888) met uitvoerige bronnenopgave.

reizen verdienen die van Reinwardt [1]) en der leden van de Natuurkundige Commissie, meer bepaald die van Salomo Muller [2]), met het oog op het geologisch onderzoek van het eiland, alleszins de aandacht; voorts moeten die van J. S. G. Gramberg [3]), welke een maand in de binnenlanden van Timor vertoefde en die van den Heer Ecoma Versteghe [4]) naar de Noëmina-rivier nog vermeld worden.

In den jongsten tijd waren ook de mijningenieurs [5]) op het eiland werkzaam, en hebben de HH. A. Wichmann en K. Martin, Duitschers van afkomst, doch als professoren aan de Nederlandsche Universiteiten te Utrecht en te Leiden werkzaam, zich aan het onderzoek der geologische gesteldheid van het eiland en der daar vroeger verzamelde gesteenten veel laten gelegen liggen [6]); de Heer Wichmann heeft van zijn opdracht, hem door het N. Aard. Gen. verleend om Flores te onderzoeken, gebruik gemaakt om ook op Timor en naburige eilanden zijne onderzoekingen in te stellen [7]).

Het weinige wat wij van de physische gesteldheid der naburige eilanden *Rotti*, *Samaoe* en *Kambing* weten, zijn wij aan de reizen van Francis [8]), van Lynden [9]) en de leden der Natuurkundige Commissie [10]) verschuldigd, terwijl de bevolking vooral uit de geschriften van zendelingen [11]) en enkele ambtenaren [12]) nauwkeuriger kan bestudeerd worden [13]).

Wat eindelijk de eilanden, benoorden Timor en beoosten Flores gelegen, aangaat (*de Solor*- en *Allor-groep*), ook daarover hebben ambtena-

---

1) Reis naar het Oostel. deel van den Archipel enz., p. 355. Zie ook Tijdschr. Bat. Gen. XIV, p. 125.

2) Verh. Natuurk. Commissie, Afd. Land- en Volkenk., p. 131—352.

3) Met kaart. Verh. Bat. Gen. XXXVI (1872), p. 161.

4) Tijdschr. Bat. Gen. XXV (1879), p. 120.

5) Met name de Heer Jonker voor het onderzoek van kopererts, Jaarboek voor het Mijnwezen, 1873, I, p. 757.

6) Sammlungen des geologischen Reichsmuseums zu Leiden, Bd. II.

7) Zie Tijdschr. Aardr. Gen. (1889), p. 458. Zie over Savoe: „The Sawu or Haawu-group with a sketch Map", by J. G. F. Riedel, Revue col., intern. I, 1885, p. 303.

8) Tijdschr. van Ned. Indië, 1838, I, p. 361.

9) Nat. Tijdschr. van Ned. Indië, 1851, p. 317 en 388.

10) Afd. Land- en Volkenkunde. Zie voorts ook de bovengenoemde Sammlungen.

11) Medeelingen Ned. Zendeling-genootschap 1871, p. 182—115; 1872, p. 281; 1875, p. 54, 188 en 205.

12) F. S. A. de Clercq, Allerlei over het eiland Rotti, Tijdschr. Bat. Gen. 1874, p. 291.

13) Een botanische reis over Timor en daaronder ressorteerende eilanden (Samaoe, Allor, Solor, Flores en Soemba) werd door den Heer J. E. Teysmann afgelegd (Natuurk. Tijdschr. v. N. I. XXXIV (1874), p. 348—517).

ren [1]) (de Heer van Lynden [2]) en zendelingen na hun bezoek aan of verblijf op die eilanden eenige bijzonderheden, land en volk betreffende, in het Natuurkundig Tijdschrift van Nederl. Indië en in de Mededeelingen van het Ned. Zendinggenootschap te boek gesteld.

6. *Molukken en Nieuw-Guinea.*

Ofschoon deze groep onder de rubriek algemeene werken en reisbeschrijvingen van den Archipel reeds zoo herhaaldelijk ter sprake komt en door vele natuuronderzoekers en ambtenaren meerdere eilanden tegelijk bereisd worden [3]), heeft toch nog weder ieder der grootere eilanden en groepen zijn bijzonderen onderzoeker aan te wijzen, wat wij hier nog even afzonderlijk in het licht meenen te moeten stellen.

Zoo werd de residentie *Amboina* bereisd en beschreven door den Heer E. W. A. Ludeking [4]); het eiland Ambon en de naburige Oeliassers door de H. H. G. W. W. C. Baron van Hoëvell [5]) en F. S. A. de Clercq [6]); door den Heer T. J. Willer werd het eiland Boeroe voor een deel onderzocht en, voor zoover bekend, grondig beschreven, terwijl hij, aan vroegere reizen en onderzoekingen vast knoopende, vooral de geschiktheid van het eiland voor kolonisatie bestudeerde [7]). Het zooveel grootere *Ceram* werd in het W. door R. Scherius [8]) en H. von Rosenberg [9]) bereisd, in het O. en Z. O. door C. Bosscher [10]), op

1) Bijv. de Heer Heymering over de zeden en gewoonten op Rotti (Tijdschr. van N. I., V en VI).

2) Natuurk. Tijdschr. van Ned. Indië, 1851 en 52. Zie ook J. M. Kluppel over de Soloreilanden, Tijdschr. Bat. Gen. XX, p. 378.

3) Zie de reizen, opgegeven onder p. 532, noot 1, en Aardr. en Stat. Woordenboek onder het woord „Molukken". Zie ook over onze geographische kennis der Molukken de Handelingen van het 1e Natuur- en Geneeskundig Congres, Haarlem 1888, p. 278 en Tijdschr. Aardr. Gen. 1887 met bijbehoorende kaart.

4) Schets van de residentie Amboina, Bijdr. Instituut, 3e Serie, Deel III (1868).

5) Ambon en meer bepaaldelijk de Oeliassers, Dordrecht 1875.

6) Tijdschr. Aardr. Gen., Dl. I, 242. (Eenige aanteek. over de Ambonsche eilanden. Met eene kaart).

7) Het eiland Boeroe, zijn exploitatie en Halfoersche instellingen (Ind. Archief 1849). Afz. uitgegeven, Amst. 1858.

8) Korte aanteekeningen van een reis over het gebergte van Ceram van de Z.—N.-kust. Tijdschr. v. N. I., VIII, IV, p. 156.

9) Der Mal. Archipel, p. 282 en 302: Fussreisen quer durch Seram, u. s. w. Zie ook Tijdschr. v. h. Bat. Gen. 1867, p. 97.

10) Bijdragen tot de kennis van Oostelijk Ceram, Tijdschr. Bat. Gen. IV, p. 34.

enkele andere punten door andere reizigers [1]), zonder dat het tot dusver gelukt is, tenzij op enkele punten in het W., het binnenland te leeren kennen.

De *Banda-groep* (meerendeels overblijfselen van een reusachtigen vulkaan) werden vroeger vooral, met het oog op hun eigenaardige physische gesteldheid, beschreven [2]). Later, na de meerdere vrijheid, aan de cultuur van en den handel in specerijen geschonken, werden zij, met het oog op hunne toekomst, besproken o. a. door de H.H. H. O. van der Linden [3]) en P. C. Lans [4]), die in Indië, en door de HH. S. Vissering [5]) en A. J. ten Brink [6]), welke in Nederland de aandacht hunner landgenooten op de Banda-groep vestigden.

De *Kei-eilanden*, zooals wij elders uitvoeriger hebben uiteengezet [7]), in vroegere jaren op sommige punten aangedaan of onderzocht door de HH. C. Bosscher [8]), J. B. J. van Doren [9]), H. C. van Eybergen [10]) en von Rosenberg [11]), zijn in den laatsten tijd zooveel grondiger bereisd door de HH. O. W. H Planten en Ch. Wertheim, leden der Nederlandsche Kei-expeditie, wier hydrographische en geologische onderzoekingen dat van den verdienstelijken industrieel, tevens wetenschappelijk onderzoeker der groep, kapitein A. Langen, zullen aanvullen.

De *Aroe-eilanden*, door D. H. Kolff [12]), J. F. G. Brumund [13]), C. Bosscher [14]) en P. van der Crab [15]) gedeeltelijk bereisd en beschreven, door H. C. van

---

1) Van Doren, Beknopte beschrijving van Wahay op de Noordkust. Tijdschr. Delftsch Instituut IV, p. 181. De expeditie naar de Noord- en Zuidkust van dit eiland zijn ook beschreven in het Geneesk. Tijdschr. v. Ned. Ind. 1869.

2) Vooral wat den Goenong Api en zijn uitbarstingen of de aardbevingen op het eiland betreft. Zie Tijdschr. v. Ned. Ind. III, I, 385 en II, 326; id. (1850) I, p. 432. Nat. Tijdschr. v. N. I., Dl. V en VI.

3) Banda en zijne bewoners, Dordrecht 1875.

4) Rozegain, een der eilanden van de Banda-groep enz., Rott. 1872. Met kaarten.

5) De Banda-groep, Gids 1874, I, 217.

6) Tijdschr. Aardr. Gen. I, p. 71.

7) Tijdschr. Aardr. Gen. (1887), p. 583, met volledige bronnenopgave.

8) Tijdschr. Bat. Gen. IV, p. 23.

9) Bijdragen van het Kon. Instit., Nieuwe Serie VI (1863), p. 238.

10) Tijdschr. Bat. Gen. XV, p. 220 en 293.

11) Reis naar Z. O.-eilanden, p. 67, en der Mal. Archipel, p. 345.

12) Reize naar den weinig bekenden Z. Mol. Archip. enz., Amst. 1828, p. 170.

13) Aanteeken. gehouden op een reis in het O. deel van den Archipel. Tijdschr. van Ned. Ind. (1845), p. 71.

14) Tijdschr. Bat. Gen. I, p. 323.

15) Mol. eilanden, p. 74.

Eybergen bijna geheel omgezeild en grondig bestudeerd [1]), later ook weder door von Rosenberg [2]) bezocht, wachten nog altijd op den onderzoeker, welke daar de vele, o. a. door A. R. Wallace gestelde en door prof. Veth besproken problemen tot nadere oplossing zal brengen [3]), terwijl de overige *Zuid-Ooster* [4]) en de *Zuid-Wester eilanden*, nog slechts zelden uit een geographisch oogpunt bereisd, dit met zoovele eilanden van den Archipel gemeen hebben, dat zij ten opzichte der bevolking zooveel grondiger en uitvoeriger beschreven zijn dan ten opzichte hunner physische gesteldheid [5]). De lacunes, nog in onze kennis van de bodemgesteldheid dier uiterste groepen aanwezig, vereischen vooral aanvulling, wanneer men de overeenkomst tusschen de O. en W. Indische eilanden, de wordingsgeschiedenis van onzen archipel, de grenzen van de continenten Azië en Australië en eindelijk het vulcanisme of de juiste ligging en verspreiding der vulkanen voor dat deel van den aardbol, grondig wil bestudeeren [6]). —

Halamahera en *Nieuw-Guinea* hebben beide een eigene, zeer ontwikkelde ontdekkingsgeschiedenis.

Afgezien van eenige vroegere bezoeken, aan Halamahera gebracht, werd de noordelijke helft in 1847 bereisd door Willer (den ons bekenden

1) Tijdschr. Bat. Gen., Dl. XV.

2) Der Mal. Archipel, p. 323.

3) Wat betreft het ontstaan der kanalen tusschen de groep en den samenhang met Nieuw-Guinea. (Zie vertaling van Wallace door prof. Veth onder den titel »Insulinde" II, p. 329). Bij het corrigeeren der proef ontvangen wij het artikel van den Heer G. W. W. C. Baron van Hoëvell, »De Aroe-eilanden" enz. (Tijdschr. Bat. Gen. XXXIII (1889). p. 57.

4) Zie Reis naar de Z. O. eilanden door C. B. H. von Rosenberg, uitgegeven door het Kon. Instituut te 's Hage, 1867, met de voortreffelijke voorrede van Robidé van der Aa, waarin de ontdekkingsgeschiedenis der groep nauwkeurig wordt beschreven. Na dit jaar (1867) vindt men de groep besproken in Riedel's werk: „De sluik- en kroesharige rassen tusschen Selebes en Papoea", 's Hage 1886. Met kaarten en platen, en voorts in de Sammlungen des Geol. Reichsmuseums zu Leiden (Bd II), door prof. Wichmann.

5) Tijdschr. Bat. Gen. Dl. II, p. 419, (Statistieke beschrijvingen door Bosscher); voorts Aanteekeningen gehouden op een reis naar de Z. W.-eilanden door van Eibergen in 1862, id., Dl XIII, p. 193. Zie voorts het sub noot 4 genoemde werk van Riedel, dat ook hier, zooals bij de beschrijving van Boeroe, Ceram enz., zijn zwaartepunt legt op de beschrijving der bewoners en welks kaarten en geogr. beschrijvingen dikwijls aan opgaven van inlanders ontleend zijn.

6) Zie ons artikel over de bodemgesteldheid der eilanden van den Ind. Archipel enz. (Tijdschr. Aardr. Gen. 1888).

reiziger op Boeroe), welke aan een beknopte aardrijkskundige beschrijving van het eiland die der volksinstellingen van de oorspronkelijke bewoners vastknoopte [1]). In 1852 bezocht een onbekende eenige districten op de Noord- en Westkust, waarvan hij eenige topographische, niet zeer critisch behandelde bijzonderheden mededeelde [2]). Eerst in 1872 werd de reis, reeds in 1825 door den assistent-resident Cambier naar de oostelijke schiereilanden ondernomen, door wijlen den Heer P. J. B. C. Robidé van der Aa uitgegeven, aan welke uitgave deze voortreffelijke kenner van den Archipel een kaart van Halamahera en een overzicht der vroegere ontdekkingsgeschiedenis van het eiland toevoegde [3]). Sedert hebben de natuuronderzoekers J. E. Teysmann [4]) en H. A. Bernstein [5]), en voorts de Utrechtsche zendelingen [6]) aanzienlijk tot de kennis dier noordelijke helft bijgedragen, zooals ook de zuidelijke helft door den Heer Bernstein werd omgevaren en op meer dan eene plaats in het binnenland onderzocht. In den laatsten tijd echter werden door wijlen den luitenant C. F. H. Campen over het geheele eiland zeer veelzijdige studiën gemaakt, die tot zeer gedetailleerde beschrijvingen van land en volk aanleiding gaven, doch, voor zoover ons bekend, slechts voor de noordelijke helft op reizen, door hem zelf gemaakt, berusten [7]).

Van de naburige eilanden vormde het vulcanische *Ternate*, door den Heer J. S. van Coevorden beknopt beschreven [8]), om zijn oude lavastroomen, vulcanische uitbarstingen en aardbevingen, het onderwerp van studie voor vele natuuronderzoekers [9]). Datzelfde geldt van *Tidore* met

1) Indisch Archief, I, pag. 343. Verbeterd opgenomen in zijn werk over Boeroe, p. 31—80.

2) Tijdschr. v. N. I. 1856, II, 209.

3) Bijdragen van het Instituut, 3e Serie, Dl. VII (1872), p. 233.

4) Id. 4e Serie I (1877), p. 495, insgelijks met Inleiding van Robidé van der Aa, Zie ook Teysmann, Halamahera, Ann. de l'extrême Orient 1878—79. Met kaarten.

5) Tijdschr. Bat. Gen. XIV en XVII; Petermann's Mitteil. 1873 en van Musschenbroek, Bijdr. v. h. Inst. 1883, p. 26.

6) Bericht Utr. Zendingsvereeniging 1877.

7) Niet enkel topographische, ook ethnographische en over de producten van het eiland. Zie Ind. Gids 1883, I, p. 139 met kaart; Tijdschr. Aardr. Gen. N. S. Meer uitgebr. art., I, 1884, p. 271; Bijdr. Taal-, Land- en Volk. 4e S. VIII (1884); Tijdschr. van Ned. Ind. 1883, I, p. 284 en 1884, II, p. 1, en Bijdr. van het Kon. Instituut 1885, p. 43 en 121 en 1888, p. 154.

8) Tijdschr. van Ned. Ind. VI, II, p. 195.

9) Bleeker I, p. 61; Reinwardt Reize, p. 476; von Rosenberg, Mal. Archip. p. 397. Zie verder Bijdr. Delftsch Instit., II, p. 266; en Nat. Tijdschr. Ned. Ind, I, p. 86, II, p. 343, IX, p. 334 en XVIII, p. 441.

zijn dubbelen vulkaankegel en aardstortingen [1]), terwijl de groepen der *Batjan-* en *Obi-eilanden* behalve door oudere natuuronderzoekers en reizigers (Bleeker [2]), van der Crab [3]), Brumund [4]), in de laatste jaren, met het oog op hunne exploitatie, herhaaldelijk door ingenieurs [5]) en ambtenaren bereisd en onderzocht werden, wat bij het eerstgenoemde eiland tot de oprichting der Batjan-maatschappij heeft geleid, die nu reeds sedert eenige jaren geregeld hare verslagen over het eiland, zijn producten en bewoners doet verschijnen, terwijl het onderzoek en de exploitatie van de Obi-eilanden door den Heer M. H. D. Levysohn Norman ernstig werden ter sprake gebracht [6]). Sedert verscheen ook van de hand van den Heer J. Stormer, controleur op Batjan, een nieuwe kaart met beschrijving van het eiland in een der jongste nummers der Bijdragen van het Bataviaasch Genootschap (XXXII (1889), p. 620).

De *Misoolgroep*, door de HH. von Rosenberg [7]), D. S. Hoedt [8]), J. G. Coorengel en P. Swaan [9]) bezocht en beschreven, vormt den overgang tot de bespreking van *Nieuw-Guinea.*

In de ontdekkingsgeschiedenis der westelijke of Nederlandsche helft van dit eiland kan men bepaalde tijdperken aannemen.

In het eerste (1818—28), toen Engelsche en Fransche schepen bij herhaling Nieuw-Guinea's kusten bereisden, bevoer de luitenant Kolff in 1826 met de „Doerga" de Bartholomeus-rivier of den zuidelijken ingang van de toen nog niet ontdekte Mariannestraat (tusschen Pr. Hendrik

1) Reinwardt's reis p. 496 en verv. Bleeker I, p. 211; Nat. Tijdschr. van Ned. Ind., Dl. XV, p. 353.

2) Bleeker, I, Hfdstk VI.

3) Fragment mijner reize door de Molukko's, Batavia 1856 (Makjan en Batjan) met een kaart van Batjan van Corn. de Groot.

4) Mol. eilanden, p. 243 en verv.

5) Bernelot Moens, Natuurk. Tijdschr. van Ned. Ind., Dl. XII, p. 304. Zie voorts vroegere jaargangen van dit tijdschrift voor het zoeken naar steenkolen, goud, koper enz. (IV, VI, VIII, IX, XI en XV). Latere publicaties komen voor in het Tijdschr. Bat. Gen. XVII, p. 90; Tijdschr. van Ned. Ind. 1881, II, p. 161, 241 en 321; Ind. Gids 1880, II, p. 891 en 1883, II, 526. Zie ook M. E. F. Elout, Journaal eener reis en bezoek aan de Batjan-eilanden, Zalt-Bommel 1881.

6) Zie Tijdschr. Aardr. Gen. 1887, p. 23, waar de vroegere reizen van Revius, Goldman, v. d. Crab, Bernstein, Elout van Soeterwoude enz. ter sprake komen en alle itteratuur nauwkeurig wordt opgegeven.

7) Der Mal. Archipel, p. 374.

8) Tijdschr. Aardr. Gen. V, p. 80.

9) Zie van der Aa, Reizen naar Nieuw-Guinea, p. 137 en 292.

eiland en de kust) en zeilde hij op eenigen afstand langs die Zuidkust tot Lahakia [1]); in 1828 onderzocht de corvet „Triton" met Maclot en Salomon Muller aan boord, diezelfde kust, welke deze geleerden op zoo voortreffelijke wijze beschreven; voorts bevoer men den noordelijken ingang der Mariannestraat, stichtte het fort du Bus in de Tritonbocht en nam voor het Nederlandsche gouvernement de kust tot 141° O. L. Gr. in bezit [2]).

In het tweede tijdperk (1828—48) werden van dat fort uit, en ook na het verlaten daarvan in 1836, door verschillende Nederlandsche schepen opnamen van die Zuidkust gedaan (4° 15′—5° 15′ Z. B.), werd Prinses Mariannestraat geheel doorgevaren [3]), voer men westelijk tot ver voorbij de Tritonsbaai en werd den 30 Juli 1848 bij besluit van den Gouv. Gener. Rochussen die grens van 141° O. L. Gr. andermaal vastgesteld.

In het derde tijdperk (1848—58) bevaren Nederlandsche oorlogschepen ook de Noorkust, bezoeken zij vele der daarvoor gelegen eilanden en bereiken de uiterste grens van het Nederlandsche gebied aan die Noordkust, nl. de Humboldtbaai [4]). In het Zuiden bepalen zich de onderzoekingen tot eenige dienstreizen (naar aanleiding van geschillen, zeeroof of het afloopen van vaartuigen). Daarbij worden slechts enkele nieuwe gedeelten bezocht en opgenomen. De ontdekkingen bepaalden zich meerendeels tot het aandoen van eenige nieuwe kampongs, baaien of eilanden, op die kust gelegen [5]). In dit tijdperk begint echter ook de vestiging der zendelingen te Dorei (1855).

Het vierde tijdperk (1858—70) werd geopend met de zoo merkwaardige reis der „Etna" en wordt verder vooral gekenmerkt door het onderzoek van wetenschappelijke reizigers, ambtenaren en zendelingen [6]). De

---

1) Zie Kolff's Reis door den Z. Molukschen Archipel, Amst. 1828. Met kaart.

2) J. Modera, Reis naar de Z. W.-kust van Nieuw-Guinea, met kaart, Haarlem 1830; Muller, Reizen en onderzoekingen in den Indischen Archipel, Amst. 1857, I, 1—128.

3) Zie Muller, Reizen, I, p. 15, 21, 63. Voor de overige reizen in dit tijdperk, die zonder groot geogr. belang zijn, verwijzen wij naar Robidé van der Aa's Reizen naar Nieuw-Guinea, p. 380 en 81.

4) Reis der Circe. Zie daarover Tijdschrift voor het Zeewezen, Dl. XI, p. 353 en Nat. Tijdschr. voor Ned. Ind., I, p. 163.

5) Robidé van der Aa, Reizen, p. 382 en 383.

6) Bijv. von Rosenberg (Nat. Tijdschr. v. N. I. XXIV, p. 363); Bernstein (Tijdschr. Bat. Gen. XIV, p. 456); Van der Crab (id. XIII, p. 531), Goldman (id. XV, p. 475 en XVI, p. 392), Geissler, Jässrich, Mosche, Rinnoy, van Hasselt, van Woelderen. Ber. Utr. Zendinggen. 1863—70.

reis der „Etna" onder bevel van luitenant G. Royer, met von Rosenberg en den mijningenieur Croockewit aan boord, gaf aanleiding tot het onderzoek van het eiland Adi, het opvaren der Karoefa-rivier, het bevaren der Argoenibaai met zijne 4 binnenbaaiën, het onderzoek van de Kaimanibocht, van de Telokh Bitsjaroe, van de bocht van Lahakia en de Etnabocht. Aan de Noordkust werd het Arfakgebergte beklommen en werd de Humboldtbaai geruimen tijd bezocht [1]).

In het volgende tijdperk (1870—1889), toen Italianen, Russen, Franschen, Engelschen en Duitschers om strijd hun kennis van dat eiland trachtten te vermeerderen, wat bij sommigen dezer natiën tot vestiging op de kust leidde, vallen vooreerst de zich telkens herhalende reizen der Nederlandsche oorlogschepen langs Noord- en Zuidkust beide [2]), gevolgd door enkele handelsreizen en een regelmatig stoombootverkeer op de Zuidwestkust. Wat men in dat tijdperk van die westelijke helft te weten was gekomen, werd toen door den Heer van der Aa achtereenvolgens in 1879 [3]), 1883 en 1885 [4]), door den Heer A. Haga in 1884 [5]), door prins Roland Bonaparte [6]) voortdurend sedert 1883, en voor Onin en Kowiai door den Heer W. F. Versteeg [7]) in 1885 helder in het licht gesteld. Wat aan die kennis

1) Bijdr. v. het Instituut v. Taal-, Land- en Volk. 2e Serie, Dl. V; ook afzonderlijk uitgegeven onder den titel »Nieuw-Guinea, Ethnographisch en natuurkundig onderzocht in 1858", Amst. 1862. Het verslag van Royer verscheen in Swart's Verh. en Berichten v. h. Zeewezen. Dl. XXI, p. 341 en XXII, p. 75. Afzonderlijk Amst. 1862; von Rosenberg's verslag in het Nat. Tijdschr. van Ned. Ind., Dl XIX, p. 399; XXII, p. 306; XXIV, p. 333.

2) Die van Van der Crab en Teysmann op de Dassoon in 1870, van J. G. Coorengel in 1872 en A. J. Langeveldt van Hemert en P. Swaan in 1876, alle gepubliceerd in het sub 3 nader omschreven werk.

3) In dit reeds meermalen geciteerde, door het Instituut uitgegeven standaardwerk vindt men behalve de sub 2 genoemde reizen en een chronologisch overzicht van alle reizen (1818—78) twee kaarten en in de bijlagen (p. 395) kritische opmerkingen over deze.

4) Zie voor de reizen 1879—82, Bijdragen van het Instituut, 1883, p. 153; voor die van den Heer Braam Morris op de Amberno-rivier, id. 1885, p. 73.

5) Ned. Nieuw-Guinea en de Papoesche eilanden, Historische Bijdrage ± 1500—1883, uitgegeven door het Bat. Gen. 1884. Met zeer uitvoerige litteratuuropgave, een kaart en toelichting op deze.

6) Voor de reizen tusschen 1875—84 in het Bulletin de la société de Paris 1884, p. 531 en later in de »Notices", onder den titel: »La nouvelle Guinée" in de laatste jaren uitgegeven.

7) Tijdschr. Aardr. Gen. Meer uitgebr. artikelen. N. S. II, p. 114.

volgens aanwijzingen van den Heer van der Aa nog ontbrak [1]), werd sedert door de reizen van J. van Oldenborgh, J. M. van Berckel, H. J. Monod de Froideville, Jhr. Th. G. V. van Boreel, doch vooral van B. H. van Braam Morris, van Kerkhoven en anderen, voor een niet onbelangrijk gedeelte aangevuld [2]), zooals de Koloniale Verslagen en vele artikelen in de Mededeelingen voor het Zeewezen, in de Bijdragen van het Bat. Genootschap, in de Indische Gids en in het Tijdschrift van het Aardr. Genootschap dit in het licht stellen [3]).

b. West-Indische bezittingen.

Hoewel enkele voorbeelden zijn aan te wijzen, dat het vasteland van Suriname en de eilanden gezamenlijk zijn bereisd en beschreven, bijv. door de HH. G. van Lennep Coster [4]), G. C. Bosch [5]) en Voorduin [6]), is het toch beter in dit overzicht beide onderdeelen te scheiden, daar zij noch in physische gesteldheid, noch in bewoners en belangen eenige overeenkomst vertoonen.

Om ons dan eerst bij *Suriname* te bepalen, en wel bij die reizen en werken, welke de eigenlijke geographische kennis vermeerderden, wij rekenen daartoe, behalve eenige oudere beschrijvingen en reisverhalen van Beijer [7]), J. C. Focke [8]), van Heeckeren [9]), J. H. Nagel [10]), C. G. P. van Breugel [11]) en Lans [12]) — merkwaardig voor de kennis der toestanden in

---

1) Van der Aa, Reizen, Inleiding p. XXX.

2) Van der Aa, Bijdragen v. h. Instit., 1883 en '85.

3) Wij hebben hier het oog op de reizen der »Java" (Med. v. h. Zeewezen 1888) en de Reisverslagen van Dr. B. W. Horst (Tijdschr. Bat. Gen. XXXII) en F. S. A. de Clercq (Ind. Gids 1889). Zie voor enkele dezer reizen ook Tijdschr. Aardr. Gen. Meer uitgebr. artikelen V (1888), N°. 2.

4) Aanteekeningen gehouden gedurende mijn verblijf in West-Indiën in 1837—40, Amsterdam 1842.

5) Reizen in de West-Indiën (3 deelen: 1829, 1836, 1843).

6) Tekst bij de Gezichten uit N. West-Indië, op steen gebracht door Jhr. van Heemskerck van Beest.

7) Suriname in deszelfs tegenwoordigen toestand. Door een inwoner aldaar. Amsterdam 1823.

8) Verhaal van een togtje naar de landstreek Para in de kolonie Suriname 1830.

9) Aanteekeningen betrekkelijk de kolonie Suriname. Met twee kaartjes, Arnhem 1826.

10) Suriname in losse tafereelen en schetsen, Rotterdam 1840.

11) Dagverhaal van een reis naar Paramaribo en omstreken in de kolonie Suriname, Amsterdam 1842

12) Bijdrage tot de kennis der kolonie Suriname, 's Hage 1842.

die dagen — het werk van Jhr. J. C. A. van Sypesteyn [1]), waarin de kolonie voor het eerst uitvoerig historisch, geographisch en statistisch beschreven wordt en bij wiens samenstelling officieele bronnen dienst deden; voorts de door de „Vereeniging voor Suriname" uitgegeven „Reisindrukken uit West-Indië" van Mr. A. Heemskerk [2]), en J. Bueno Bibaz' „Beknopte handleiding voor de aardrijkskunde van de kolonie Suriname" [3]).

Daarbij dienen gevoegd te worden het onderzoek der rivier de Suriname, door kapitein G. P. H. Zimmermann [4]); de opnamen bij het traceeren van nieuwe wegen in de kolonie, door den landmeter J. L. Loth [5]); de voortreffelijke opnamen der HH. J. F. A. Cateau van Roseveld en J. F. A. E. van Lansberge, nedergelegd op hunne nieuwe kaart van Suriname [6]); de uitvoerige beschrijvingen van August Kappler, die, hoewel Duitscher van afkomst, van 1836—79 als ambtenaar en kolonist in de Nederlandsche kolonie vertoefde en verschillende emigratieplannen meê-maakte [7]); de publicaties, welke de Tentoonstelling in 1883 te Amsterdam gehouden, over Suriname het licht deed zien [8]); het onderzoek der goudvelden en de daarvan gegeven beschrijvingen [9]); eenige publicaties

1) Beschrijving van Suriname enz., 's Hage 1854.

2) Reisindrukken uit West-Indië, medegedeeld in de vergadering van de »Vereeniging voor Suriname", den 23 November 1878. Met eene kaart. Amsterdam 1878.

3) In 1879 te Amsterdam, in den tweeden druk in 1881 te Groningen verschenen.

4) Tijdschr. Aardr. Gen. II, p. 342.

5) id. II, p. 334; III, p. 159 (van Brokopondo a. d. Boven-Suriname tot de Pedrosoengoevallen); III, 332 (van Brokopondo tot de hoogte van Awara-eiland in de Boven-Saramacca); IV, 250 (van de Tempati-kreek naar de rivier Suriname).

6) De opmetingen werden tusschen de jaren 1860—79 gedaan.

7) Holländisch Guyana, Stuttgart 1881 und Surinam, sein Land und seine Natur, Bevölkerung und seine Culturverhältnisse mit Bezug auf Colonisation, id. 1887.

8) Wij rekenen daartoe den Catalogus zelf, waarin voor de verschillende groepen en klassen de West-Indische koloniën naast de Oost-Indische door specialiteiten besproken worden; de voordracht, door den oud-directeur der Bank, F. W. Westerouën van Meeteren, gehouden (La Guyane Néerlandaise: de la nature, son sol, de sa flore et de son faune, de la population indigène, des Européens dans cette colonie et de leurs rapports avec les indigènes), Leiden 1883. Wij herinneren hierbij ook gaarne als direct gevolg dier Tentoonstelling aan het prachtwerk van Prins Roland Bonaparte »Les habitants de Suriname. Notes recueillies à l'exposition coloniale d'Amsterdam en 1883", met een zeer uitvoerige en degelijke geographische en statistische beschrijving als inleiding.

9) Beknopt overzicht der goudexploitatie door den Gouverneur van Suriname Jhr. C. A. van Sypesteyn voor de jaren 1874—79, Tijdschr. Aardr. Gen., IV, p. 250, en Onze Surinaamsche goudvelden, door Jhr. W. Elout van Soeterwoude, Gids 1884, I,

op de producten, den handel en de nijverheid der kolonie betrekking hebbende [1]); de eerste meer wetenschappelijke reisverslagen, op het gebied der geologie en der botanie door de HH. Martin en Suringar geleverd [2]); de reisindrukken, door Dr. H. F. C. ten Kate, bij zijn anthropologisch onderzoek der kolonie ook in andere opzichten verkregen [3]); en eindelijk enkele geschriften uit onze dagen, die, zich met de verbetering der toestanden in de kolonie bezig houdende, zoowel land als volk beter doen kennen [4]).

Wat de eilanden betreft, hoewel de reizen en beschrijvingen uit vroegere dagen niet dat strengere geographisch karakter bezitten als de onderzoekingen van onzen tijd, toch dienen hier behalve de reeds bovengenoemde werken van de HH. van Lennep Coster, Bosch en Voorduin en de meer algemeene beschrijving der gezamenlijke eilanden door den Heer M. D. Teenstra [5]) vermeld te worden: de beschrijving van *Curaçao* door een bewoner van het eiland van het jaar 1819 [6]); voorts die van van Dissel van het jaar 1857 [7]) en van G. J. Simonsz van het jaar 1868 [8]). In de Bijdragen van het Kon. Instituut van 1869 knoopte de

---

p. 437. Van denzelfden schrijver bezitten wij ook een reisverhaal onder den titel „Onze West", 's Hage 1884, uitgegeven.

1) F. W. Westerouën van Meeteren, Surinaamsche planten en cultuurgewassen, boomen en houtsoorten, Amsterdam 1883; A. J. Riko, Ons rijk Suriname, etc., zijn handel en nijverheid, Rott. 1883. Ook A. Kappler gaf in het „Ausland" van 1885 een reeks artikelen over „Suriname und seine Vegetation".

2) Wat Suriname betreft, een meer algemeen overzicht van de daar ontvangen indrukken gaf prof. Martin in zijne „West-Indische Skizzen", Leiden 1887, en in zijn „Bericht über eine Reise in's Gebiet des Oberen Surinam" (Bijdr. v. h. Kon. Instituut, XXXV, 1886, p. 1). Het resultaat van zijn geologisch onderzoek legde hij neder in zijne „Geologische Studien über Niederländisch West-Indien" enz., Leiden 1887 en in zijne „Aanteekeningen bij een geognostische Overzichtskaart van Suriname" (Tijdschr. Aardr. Gen. N. S. V (1888) p. 445 met kaart VIII.

3) Gids 1888.

4) Wij hebben hier het oog op de geschriften van Mr. A. C. Wesenhagen, aan de belangen der kolonie Suriname gewijd en zijne bespreking van de middelen door de Staten-Generaal tot behoud der kolonie Suriname aangegeven, waarbij wij echter, evenals bij zoovele andere tijdschriftartikelen en brochures, die buiten het gebied der eigenlijke geographie liggen, wegens den tijd en de ruimte, die ons ter beschikking zijn, niet verder kunnen stilstaan.

5) De Nederl. W. I. eilanden in derzelver tegenwoordigen toestand, Amsterdam 1836.

6) Curaçao en onderhoorige eilanden, uit onderscheidene stukken, bijdragen en opmerkingen opgemaakt, Haarlem 1819.

7) Curaçao. Herinneringen en Schetsen, Leiden 1857.

8) Uit verschillende bronnen bijeenverzameld. Met kaart en platen, Oosterwolde 1868.

Heer A. van der Gon Netscher aan twee publicaties van denzelfden predikant van Dissel (over Curaçao en Bonaire) een beschrijving der W. I. eilanden in het algemeen vast [1]); aan den Heer A. M. Chumaceiro danken wij twee bijdragen over Curaçao [2]); terwijl in 1882 de Nederlandsche geograaf J. Kuyper uit de opnamen van Nederlandsche zeeofficieren van het jaar 1874 een nieuwe kaart van het eiland Curaçao en de St. Annabaai samenstelde [3]), waaraan hij eenige bijzonderheden over Curaçao toevoegde.

Naar *Aruba's* bodem en delfstoffen werd door professor Reinwardt [4]) en Dr. C. Epp een onderzoek ingesteld [5]); zoowel over dien bodem als over de bewoners van datzelfde eiland schreef pastoor van Koolwijk in het Tijdschrift van het Aardr. Genootschap een reeks van belangrijke artikelen [6]).

Over *St. Eustatius* bewerkte de Nederlandsche hydrograaf A. R. Blommendal een artikel, opgehelderd door een kaart, waartoe de Heer A. Bisschop Grevelink, langen tijd secretaris van het koloniale Gouvernement, de bouwstoffen leverde [7]); het Nederlandsche gedeelte van het eiland *St. Martin* werd door Dr. J. Dornseiffen beschreven en zorgvuldig cartografisch voorgesteld [8]); over *Saba* bezitten wij een schrijven van pastoor J. Gast, in 1857 tot den Gouverneur van Suriname gericht [9]); van het eiland *Bonaire* kennen wij vóór die van Prof. Martin slechts nog éene beschrijving [10]).

---

1) p. 436—534. De bijlagen van den Heer Netscher bevatten o. a. een korte beschrijving der N. W. I. koloniën, een statistiek tot en met 1862, het jaar vóór de opheffing der slavernij, bijzonderheden daarover, statistiek na de emancipatie en een kaart van Curaçao.

2) De natuurlijke hulpbronnen van de kolonie Curaçao, 's Hage 1879; en kritiek en antikritiek, 's Hage 1880.

3) Tijdschr. Aardr. Gen. VI, p. 167.

4) Nieuwe Verh. der 1e klasse v. h. Kon. Instituut v. Wetenschap. I, p. 265.

5) Kolon. Verslag van 1885, III, Curaçao, bijlage B. N°. 3.

6) Tijdschr. Aardr. Gen. N. S. 1884, (Versl. en Meded.) p. 134, 369, 595, 598, 600 en 601.

7) Aardr. Gen., I, p. 62, kaart n°. 4. Door den Heer Bisschop Grevelink is ook een „beschrijving van het eiland St. Eustatius" gegeven. (Bijdragen tot de kennis der Nederl. en vreemde koloniën, 1846 en '47).

8) Tijdschr. Aardr. Gen. VII, p. 126.

9) Zie Onderzoekingen in Ned. W. Indië enz. door Jhr. Mr. J. K. W. Quarles van Ufford (Tijdschr. Aardr. Gen. N. S. Meer uitgebr. artikelen 1885, p. 195).

10) Het eiland Bonaire. (Met een schetskaart). Omschrijving der kavels en voorwaarden van verkoop van het meereudeel der domeingronden en zoutpannen aldaar op 1 Sept. 1868 enz., 's Hage 1867.

Over de meeste dier eilanden werd echter eerst recht licht verspreid, toen zij door de bovengenoemde Nederlandsche expeditie naar de W. I. eilanden aan een streng wetenschappelijk onderzoek werden onderworpen: toen prof. Martin de eilanden Curaçao, Aruba en Bonaire zoowel orographisch als geologisch in hun ontstaan, wordingsgeschiedenis en samenhang met Amerika zoo grondig bestudeerde, en ook over het volksleven en de middelen van bestaan, aan de vroegere litteratuur vastknoopende, vele bijzonderheden mededeelde [1]); toen Dr. G. A. F. Molengraaff [2]) het eiland St. Eustatius grondig bestudeerde, de beschrijving daarvan tot onderwerp zijner dissertatie koos en ook later zijn aandacht steeds op de geologische gesteldheid der W. I. eilanden gevestigd hield [3]); toen ook de overige resultaten der expeditie op botanisch en zoölogisch gebied door de HH. Suringar, Lith de Jeude en anderen gepubliceerd werden [4]).

Wijzen wij er ten slotte op, dat zoowel de litteratuur besproken als de nieuwste statistische gegevens over deze eilanden bijeen gebracht werden door den bekwamen secretaris van het Kon. Instituut, Dr. Th. Ch. L. Wijnmalen, die tevens een historische en economische studie heeft geleverd en daaraan zeer belangrijke wenken over de toekomst der eilanden verbindt [5]).

---

1) Zie Tijdschr. Aardr. Gen. N. S. Versl en Meded. (1885 en '86), en de Geologische Studiën, 1e Lieferung, waarin ook de kaarten der eilanden Curaçao, Aruba en Bonaire worden opgenoemd en aan kritiek onderworpen. Zie ook Tijdschr. Aardr. Gen. N. S. IV, (1887) p. 532 en 547 met de geol. kaarten der genoemde eilanden.

2) De geologie van het eiland St. Eustatius, Leiden 1886, met een kaart, gewijzigd en aangevuld naar die van G. B. Laurence (1850) en verschillende profielen.

3) Zie zijne voordracht over het geologisch verband tusschen de W. I. eilanden. (Handelingen van het 1e Natuur- en Geneeskundig Congres, Haarlem 1888, p. 287, met een geologische schetskaart van St. Martin). De zwavel uit de vulkanen der W. I. eilanden, meer bepaald van Saba, bespreekt hij in het Zeitschrift für Kristallographie 1888.

4) Tijdschrift Aardr. Gen. III (1885); Versl. en Meded. der Kon. Akad. van Wetensch. 3e Serie, Dl II, p. 183; Sammlungen des Geologischen Reichsmuseums en Notes from the Leyden Museum der laatste jaren.

5) Zie Bijdragen van het Statistisch Instituut, Amsterdam 1887 en »Les possessions néerlandaises dans les Antilles. Notices bibliographiques historiques, politiques, économiques et statistiques", Revue Colon. et internat. Dec. 1887, p. 391.

III.

Europa; Nederland; andere geographische werken.

a. Reizen in en werken over Europa.

De werken der Nederlanders over de landen van Europa dragen een geheel ander karakter dan die over de buiten-europeesche werelddeelen of de koloniën. Het zijn geen ontdekkingsreizen of beschrijvingen van minder bekende terreinen, doch meerendeels reisverhalen van beschaafde toeristen, die geen wetenschappelijken arbeid op het gebied der aardrijkskunde wenschen te leveren, maar zelven hun werken als letterkundige producten beschouwen, dikwijls op het gebied der kunst treden, soms practische wenken geven en niet zelden door levendige natuurschildering of scherpe opmerkingsgave de kennis van land en volk vermeerderen.

Dat alles stempelt zulk een reisverhaal echter nog geenszins tot een werk, dat te huis behoort op den „Index bibliographique des *principales* „publications relatives aux *sciences géographiques*, dues aux *savants* de „la région que représente chaque société", al hebben sommigen daarvan dan ook de geographische kennis der Nederlanders vermeerderd en al heeft deze litteratuur dan ook op de keuze der geographische lectuur van velen grooten invloed uitgeoefend.

Ten slotte zal men het ons dus ook wel ten goede houden, dat wij daarvan geen gedetailleerde opgave doen en ons slechts tot de opmerking bepalen, dat bijna alle landen van Europa op die wijze bereisd en beschreven zijn: niet enkel het door toeristen uit alle hoeken der wereld bezochte België, Frankrijk, Engeland en de Schotsche hooglanden; voorts Zwitserland, Duitschland en het Alpengebied; maar ook Spanje en Portugal, Italië, Griekenland en Turkije, Scandinavië en Rusland [1]).

1) Met betoog op de ruimte kunnen wij hier slechts even herinneren aan de reizen der HH. W. R. Boer, Joh. C. Zimmerman, C. Busken Huet, J. Kneppelhout, J. van Waning Bolt in Italië; D. Hartevelt, J. E. de Sturler, A. G. C. van Duyl, A. L. H. Obreen en Marc. Emants in Portugal en Spanje; G. H. van Senden, G. E. C. Croiset, S. K. Thoden van Velzen, C. van Nievelt, Ch. Boissevain en anderen in de Alpen; G. Keller in de Schotsche Hooglanden, in het Noorden, naar Weenen en elders; Joh. Gram in den Harz, in Berlijn, naar Tyrol; M. A. Perk in de Ardennen en in Luxemburg; E. J. Potgieter, W. van der Mey, M. Cohen Stuart, C. Honigh, Jhr. Mr. J. K. W. Quarles van Ufford door Noorwegen, Scandinavië en Rusland; A. Pier-

Voorts dient opgemerkt te worden, dat in de laatste jaren enkele landen [1]) en de voornaamste publicaties op het gebied der Land- en Volkenkunde van Europa [2]) in het Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap op beknopte wijze ter sprake werden gebracht, zooals vroeger en later in Algemeene Aardrijkskundige beschrijvingen en Verzamelingen van reizen, waarover later meer, uitvoerige artikelen over Europa in zijn geheel of over de afzonderlijke landen voorkomen.

Ten slotte laten wij hier een opgave volgen van de voornaamste oudere reizen en beschrijvingen, door Nederlanders gedaan en samengesteld, waaruit zal blijken dat ook toen reeds zeer verschillende landen werden bezocht. Zij hebben voor de kennis der toen in die landen heerschende toestanden ongetwijfeld hunne waarde.

b. Reizen in en werken over Nederland.

Wat Nederland betreft, het ligt in den aard der zaak, dat de verslagen van Nederlanders [3]), die hun land bereisden, niet talrijk zijn. Bovendien

---

son in Griekenland. Reeds door deze beknopte opgave van eenige reizen uit de jaren na 1840 wordt bewezen, dat de schrijvers der reisverhalen meerendeels tot de letterkundigen behooren en dat zij zeer verschillende landen bereisden.

1) De Ardennen en Esch aan de Alzette, door P. H. Witkamp (Tijdschr. Aardr. Gen., I, p. 26 en 34); Polen door Mevr. Storm van der Chijs (id. III, p. 131); Frankrijk en Spanje, door Dr. H. F. C. ten Kate (id. IV, p. 38); het kanton Tessino, tijdens den aanleg van den St. Gotthard spoorweg, door D. D. Veth (id. II, p. 71); de reis door Rusland naar Nisjni (Nowgorod) en Kasan, Orenburg en de steppe der Kirgiezen, door F. G. Kramp (id. VII, p. 45); de reis van denzelfden naar het Zuidoosten van Rusland en den Kaukasus (id. N. S. Dl. IV, (1887) p. 228); Schetsen uit het Groot-Hertogdom Luxemburg door M. A. Perk (id. V, n°. 5 en N. S. I (1884) p. 165) enz.

2) In de twaalf banden van dat orgaan zijn onder de rubriek „Mededeelingen" steeds de voornaamste publicaties, op de verschillende staten van Europa betrekking hebbende, vermeld, of belangrijke feiten op het gebied der physische en politieke geographie daaraan ontleend. (Zie Bijlage H. achter „Geschiedenis der werkzaamheden en verrichtingen van het A. G., Dl. VII, p. 191 en de inhoudsopgaven der vijf deelen van de Nieuwe Serie.

3) A. van der Willigen, Reize door Frankrijk in gemeenzame brieven. Haarlem 1805, en Parijs in den aanvang der 19e eeuw, Haarlem 1806—7; A. J. P. Storm de Grave, Verblijf in Frankrijk gedurende de jaren 1808—14. Amst. 1822—24; Serv. van de Graafe, Statistische Beschouwing van Portugal, den Haag 1807; id. van Oost-Vriesland en Jever, Haag 1808; J. Colenbrander, Brieven geschreven op een wandeling door een gedeelte van Duitschland en Holland in den zomer van 1809, Groningen 1809; G. Bruining, La patrie ou l'empire Français (waarvan Nederland toen een deel

dragen zij niet het wetenschappelijk karakter dat hun een plaats zou kunnen bezorgen op den bovengenoemden „Index bibliographique", zoodat wij de werken van H. Potter [1]) en E. Maaskamp [2]) (1809 en 10), die van Mevr. A. B. van Meerten van Schilperoort (1822—29 en 1841) [3]), de gidsen en handboekjes voor reizigers van P. H. Witkamp [4]) en A. J. van der Aa [5]) slechts even om hun belang voor de kennis der toenmalige toestanden in herinnering te brengen. — Het verdienstelijke werk van J. Craandijk en P. A. Schipperus verdient te dien opzichte afzonderlijke vermelding [6]), zonder dat het daarom tot de categorie der wetenschappelijke reisbeschrijvingen behoeft gebracht te worden.

---

uitmaakte en Amsterdam de „3e capitale" vormde), Leyde 1813; G. Bruining, België, waaronder het Luxemburgsche, het land van Luyk en de aangrenzende Fransche vesting- en andere bezittingen volledig beschreven, 's Hage 1815; H. W. Cramer, Kunstreis door Frankrijk, Zwitserland, Italië en Engeland, ondernomen den 23 Nov. 1831, Amst. 1834—38; Dagverhaal eener reize gedaan met Z. M. linieschip „De Zeeuw" aan boord hebbende Prins Hendrik naar de Noordsche havens en Engeland, in den zomer van 1834, Utrecht 1835; M. H. Dassen, Herinneringen aan Noordelijk Duitschland en Scandinavië, Groningen 1837; Jac. Ackersdijk, Verhaal eener reize in Rusland, gedaan in het jaar 1835, Groningen 1840; Prof. N. G. van Kampen, Griekenland en Europisch Turkije volgens de nieuwste ontdekkingen, Haarlem 1837; id. Europisch Rusland en deszelfs bewoners (met Wallachye en Moldavië), Amst. 1838; J. van 's Gravenweert, Het Noorden en het Oosten (Reis door Noorwegen, Zweden, Rusland, Turkije, Griekenland, enz.), Amsterdam 1840—41; H. Dykema, Winterreis door Rusland, gedaan in het jaar 1841, Groningen 1849; J. H. Beucker Andree, Eenige brieven uit Morea en Athene, Utrecht 1843; Prof. J. van der Hoeven, Herinneringen aan een reis naar Stockholm in Juli 1842, Amsterdam 1845; K. Dijkema, Aanteekeningen gehouden op een reis over Noord Duitschland en Denemarken naar St. Petersburg, Groningen 1845. Rusland zooals het geschetst is naar eigen aanschouwing, Groningen 1853; L. M. Kan en A. Dikhuizen, Hongarije en de Hongaren. Geschied- en aardrijkskundig overzicht, Meppel 1845—52. 2e Uitg., Utrecht 1853.

1) Reize door de oude en nieuwe Oostelijke Departementen van het Koninkrijk Holland gedaan in den jare 1808, Haarlem 1808.

2) Nieuwe reizen door het Koninkrijk Holland, Amst. 1809, en Reis door Holland en Brabant in de jaren 1807—15, Amst. 1816.

3) Reis door het Koningrijk der Nederlanden. Amst. 1822—29 en Het Noorden van ons vaderland enz., Assen 1841.

4) Amsterdam 1847.

5) Amsterdam 1849. Natuurlijk kan hier geen sprake zijn van reisgidsen voor enkele gedeelten des lands, over wier inrichting en bruikbaarheid de Heer Quarles (Tijdschr. Aardr. gen. N. S. II, Versl. en Meded., p. 374) zijne meening uitspreekt.

6) Wandelingen door Nederland met pen en potlood. Haarlem 1875—1884. 7 Dln. en 1 Dl. Atlas van wandelkaarten. 2e druk. Haarlem 1882—86. 8 dln.

Voorts zij opgemerkt, dat het boven omschreven genre van litteratuur, wat wij dat der toeristen zouden willen noemen, in de geschriften der vreemdelingen over Nederland beter dan in die der Nederlanders zelven vertegenwoordigd is, zooals door de reizen van J. G. Kohl, Alph. Esquiros, E. Montégut, Henry Havard, Edm. d'Amicis, C. W. Wood en vele anderen [1]) bewezen wordt.

Wat eindelijk de geographische beschrijving van hun land door Nederlanders aangaat, ofschoon het in ons tijdperk niet aan werken ontbreekt, waarin van den vroegeren en tegenwoordigen toestand des lands een aardrijkskundige beschrijving gegeven wordt, dragen deze toch allen een bijzonder karakter. Zij missen meestal dien aanleg of die uitvoerigheid, welke men van een degelijke, wetenschappelijke beschrijving van Nederland zou mogen verwachten.

Om dit door enkele voorbeelden toe te lichten:

De werken van G. Acker Stratingh [2]), L. Ph. C. van den Bergh [3]), J. van Lennep [4]), W. J. Hofdijk [5]), bespreken bij de schilderingen van het oude Nederland slechts den vroegeren toestand; de aardrijkskundige handboeken en beschrijvingen uit het tijdperk der Bataafsche Republiek [6]), later die van N. G. van Kampen [7]), J. A. G. Boom [8]), J. F. Martinet [9]), J. van Wijk [10]), A. J. van der Aa [11]) en J. C. Beyer [12]) bezitten thans nog slechts een historische waarde en mochten ook in hun tijd niet voor wetenschappelijke beschrijvingen doorgaan; de HH. S. Vissering [13]), H.

1) Zie „Reizen door Nederland" in de Algemeene Aardr. Bibliographie van Nederland enz., Leiden 1888—89.

2) Aloude staat en geschiedenis des vaderlands. Groningen 1846—49.

3) Handboek der Middel-Nederlandsche Geographie naar de bronnen bewerkt. Leiden 1852. 2e druk, 's Hage 1872.

4) Ons rijk in vroegere tijdperken. Een handleiding tot de kennis der wijze, waarop het grondgebied van Nederland ten tijde van het leenstelsel, onder de Republiek enz. was verdeeld. Amst. 1866.

5) Historische landschappen (in Drenthe, Noord-brabant, Gelderland, Noord- en Zuid-Holland), Amst. 1873.

6) Aardrijkskundig handboek en aardrijkskundige beschrijving der Bataafsche Republiek resp. Amst. 1800 en 1801, beide met een kaart.

7) Staat en Aardr. beschrijving van het Koningrijk der Nederlanden of der XVII Nederl. provinciën en het groot-hertogdom Luxemburg. Haarlem 1816. 2e dr. 1827.

8) Aardr. beschr. der Nederl., Amst. 1821.

9) Het Vaderland en het Vereenigd Nederland enz., Zalt-Bommel. 3e druk. 1830.

10) Merkwaardigheden uit elke provincie van ons vaderland enz., Amst. 1836.

11) Gesch. en aardr. beschr. van het Kon. der Nederl., Gorkum 1841.

12) Gesch. en aardr. beschr. v. h. Kon. d. Nederl., Deventer 1843.

13) Schets voor een statistiek van het Koningrijk der Nederlanden. Gids 1849, II, p. 25.

F. Fijnje [1]), H. J. Koenen [2]), legden gewicht op de statistiek of de physische gesteldheid des lands, met het oog op handel, landbouw en nijverheid; de Heeren J. Kuyper [3]), A. A. van Heusden [4]), R. R. Rijkens [5]) en R. Schuiling [6]) leverden hun voortreffelijke handboeken ten behoeve van het onderwijs; de Heeren M. J. H. Plantenga [7]) en A. A. Beekman [8]) maakten zich hunne opleiding als officieren ten nutte om de militaire aardrijkskunde te behandelen of den eigenaardigen toestand van Nederlands bodem ook tot het onderwijzend personeel te doen doordringen; de Vereeniging voor statistiek zorgde er voor, dat zeer verschillende wetenschappelijke krachten er toe medewerkten om, ieder voor de door haar vertegenwoordigde wetenschap, belangrijke bijdragen tot de kennis van Nederland te leveren [9]); het Aardrijkskundig Genootschap heeft door

---

1) Beschouwingen over den toestand van Nederland in betrekking tot zijn handel, landbouw en nijverheid. Utrecht 1849.

2) Voordracht over de physische en geogr. gesteldheid van ons vaderland voor den handel. Overzicht der werkzaamheden van de afdeeling Koophandel der Maatschappij Felix Meritis van Mei 1852—April 1855. Amst. 1852—55.

3) Nederland, zijne provinciën en koloniën. Land en volk beschreven. Leeuwarden 1868.

4) Handboek der aardrijkskunde, staatsinrichting, staatshuishoudkunde en statistiek van het Kon. der Nederlanden. Haarlem 1867.

5) Aardrijkskunde van Nederland. 8ste veel vermeerderde druk, herzien met medewerking van H. A. Rijkens. Groningen 1888.

6) Aardrijkskunde van Nederland, ten behoeve van kweek- en normaalscholen, onderwijzers, cursussen, hoogere burgerscholen en zelfstudie. 2e druk. Zwolle 1885.

7) Militaire aardrijkskunde en statistiek van Nederland, België en Duitschland. 1e Dl. Nederland. 2e druk. Breda 1880.

8) Nederland als polderland. Beschrijving van den eigenaardigen toestand der belangrijkste helft van ons land, tevens bevattende de topographie van dat gedeelte met de voornaamste détails toegelicht door kaarten en teekeningen. Zutfen 1883 en De strijd om het bestaan. Geschiedenis en tegenwoordigen staat van de lage gronden van Nederland, voor niet technici. Zutfen 1887. Met 6 kaarten.

9) Algemeene Statistiek van Nederland. Beschrijving van den maatschappelijken toestand van het Nederlandsche Volk in het midden der 19de eeuw. Uitgegeven door de Vereeniging voor de statistiek in Nederland. Leiden 1870—73. Op dit zeer belangrijke werk, dat zoovele bouwstoffen voor eene wetenschappelijke beschrijving van Nederland bevat, moeten wij met bijzonderen nadruk de aandacht vestigen. Het eerste deel bevat de *Geographische plaatsbepaling* en *de hoogtemetingen van den bodem*, bewerkt door den Heer J. H. A. Kuiper (referendaris bij het Ministerie van Binnenl. Zaken); *de bodem*, *de wateren*, *de waterkeeringen tegen de zee en de groote rivieren*, *de eilanden*, *de geologie en de fauna*, door Dr. H. Hartogh Heys van Zouteveen; *de flora*, door de HH. Hugo de Vries, Dr. C. M. van der Sande Lacoste en W. F. R. Su-

bespreking der verbeteringen, in die kennis en in het onderwijs van Nederland aan te brengen, door zijn bijdragen over Nederland [1]), door de instel-

ringar; *de meteorologie*, door prof. C. H. D. Buys Ballot; *de waterschappen en eenige staatsrechtelijke verdeelingen*, door Mr. W. A. Baron van Verschuer; *de begrenzing, de provinciën, de gemeenten, het karakter van het Nederlandsche volk*, door prof. S. Vissering (het laatste ook door prof. R. Fruin); *de bevolkingsstatistiek* (in haar vollen omvang), door M. M. von Baumhauer; *de intellectueele ontwikkeling* der bevolking, door denzelfden, Dr. D. J. Steyn Parvé en Mr. J. A. Sillem; *het kerkelijk leven*, door prof. O. van Rees, prof. T. M. C. Asser en prof. S. Vissering; *de statistiek der misdrijven en het gevangeniswezen*, door von Baumhauer, Jhr. Mr. B. de Bosch Kemper en Mr. A. P. T. Eyssell. De nieuwere statistische gegevens heeft deze Vereeniging in hare "Statistische Jaarboekjes" en "Jaarcijfers" gepubliceerd, telkens met opgave der bronnen, waaraan zij ontleend zijn.

1) F. de Bas en J. Kuyper, De waterwegen in Nederland (Tijdschr. Aardr. Gen. IV, 256); J. W. Welcker, Terreinsveranderingen in Nederland (id. VI, p. 50 en 96); P. J. Dirks, Het Amsterdamsche Noordzeekanaal en de nieuwe haven en gemeentewerken te Amsterdam (IV, p. 320 en VI, p. 153); Mr. J. K. W. Quarles van Ufford, Mededeeling over een kaart van de Friesche Wadden (IV, p. 324); Dr. H. F. R. Hubrecht, Over het steenkolenbed in Limburg (II, p. 143); A. A. Beekman, Iets over den eigenaardigen toestand van onzen bodem (Nieuwe Serie. I. Meer uitgebr. artikelen, p. 191); De zeekleilanden van Nederland (II, id. p. 134); De oeverafschuivingen en dijkvallen in Zeeland en de tegenwoordige toestand der provincie (N. S. Versl. en Meded. V, p. 12); F. E. L. Veeren, De secundaire gesteenten in het oostelijk gedeelte der prov. Gelderland, vooral met het oog op een ontginning der Wealden (IV, p. 52 en 314); De invloed van het grondwater op den waterstand der Boven-Slingebeken (Groenlosche) (V, p. 363); Dr. J. Lorié, Beschouwingen over het Diluvium van Nederland (IV, M. u. a., p. 383); P. A. van Buuren, Iets over den Dollart, id. p. 494; K. Martin, Het eiland Urk benevens eenige algemeene beschouwingen over de geologie van Nederland (N. S. Versl. en M. VI, p. 181); Dr. H. van Cappelle, Eenige geologische waarnemingen in de omstreken van Baarn (id., p. 191); prof. H. Kern, Over de behoefte van een linguistische kaart van Nederland (III, 224); Dr. A. Sasse, De waarde van schedelonderzoekingen en de waarde daarvan voor de ethnologie van Nederland (III, 216 en 323); P. H. Witkamp, Leemten in de kennis van Nederland (I, p. 8) en De bevolking van het Koningrijk der Nederlanden (I, p. 127); J. Kuyper, Het Nederlandsch volkskarakter (I, p. 33) en Nederlands bevolkingsdichtheid (I, p. 14); Nederlands bevolking (N. S. II (Meer uitgebr. art.), p. 240); J. F. Hoekstra, Nederlands gemeenten boven de 10000 inwoners naar rangorde van de bevolking op 1 Jan. 1887, met opgave van de toeneming (werkelijke en percentsgewijze) gedurende de jaren 1886 en 1885 (IV, Versl. en Med., p. 330); P. A. van Buuren, Topographische kaarten van Nederland (N. S. M. uitgebr. art. III, p. 146 en 315); verschillende kaarten: die der Waterwegen (Dl. IV, n°. 4); Rotterdam en de nieuwe Maas in 1853 en de nieuwe Waterweg van Rotterdam in 1878 (IV, n°. 1); kaart van het IJ in 1865 vóór den aanleg van het Noordzeekanaal (VI, n°. 4); van het Noordzeekanaal en de IJpolders

ling van een afzonderlijke afdeeling „Nederland" in den boezem dier Vereeniging [1]), door de uitgave van verschillende werken en eindelijk door de samenstelling eener bibliographie [2]), de studie van Nederland op elke wijze in de hand gewerkt, terwijl het tevens door de benoeming eener Commissie tot het ontwerpen van een plan voor een Handboek der Land- en Volkenkunde van Nederland, er zorg voor zal dragen, dat deze zaak ernstig overwogen worde en aan goede handen toevertrouwd.

Intusschen heeft de Heer Dr. H. Blink door de uitgave van zijn „Nederland en zijne bewoners, Handboek der Aardrijkskunde en Volkenkunde van Nederland." (Met kaarten en afbeeldingen, Amsterdam z. j., tot dusver in 6 aflev. verschenen), in dezen reeds het initiatief genomen en in het licht gesteld, wat één persoon, met grooten ijver en liefde voor zijne taak bezield, op dit gebied zal kunnen verrichten. Vooral tot de kennis der rivieren (zie ook zijn bijdrage in de Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde: „Der Rhein in den Niederlanden", Stuttgart 1889) leverde hij belangrijke gegevens.

Ontbreekt echter tot dusver een Land- en Volkenkunde van Nederland van die hoogere wetenschappelijke beteekenis, van dien omvang en met dat streng geographische karakter, zooals deze door Prof. Wagner in

---

en van de nieuwe havenwerken te Amsterdam (VI, n°. 5); Ethnologische kaart van Nederland (III, n°. 20).

1) Zie daarover: Geschiedenis der werkzaamheden en verrichtingen van het Aardr. Genootschap (1873—83), Tijdschrift v. h. A. G. Dl. VII, p. 156.

2) Het Aardrijkskundig Genootschap gaf vooreerst de "*Woordenlijst van de aardrijkskundige namen in Nederland*", samengesteld door de afdeeling "Nederland" van die Vereeniging, 2e verb. druk. Amst. 1887, waarin zooveel mogelijk de beste spelling wordt aangegeven en dat tevens dienst doet als klein, goedkoop geographisch Woordenboek, bevattende het bevolkingscijfer der gemeenten, de namen der wateren en der merkwaardigste polders enz.; verder sedert 1884 de "*Nomina geographica Neerlandica*". Geschiedkundig onderzoek der Nederlandsche aardrijkskundige namen onder redactie van Dr. J. Dornseiffen, de Professoren Dr. H. Kern, Dr. S. A. Naber, Dr. J. H. Gallée en Dr. H. C. Rogge, waarin de oorsprong en de geschiedenis der plaatsnamen en de veranderingen, die zij in den loop der eeuwen ondergingen, worden nagespoord.

Eindelijk publiceert het genootschap de reeds vroeger geciteerde "*Algemeene aardrijkskundige bibliographie van Nederland*", uitgegeven door de afdeeling "Nederland" enz. Leiden 1888, een werk, dat ons bij de samenstelling van dit deel van het Overzicht groote diensten heeft bewezen. Het bestaat uit 3 deelen: 1° deel, Algemeene en plaatselijke beschrijving, bewerkt door R. van der Meulen; 2° deel, Natuurkundige toestand, bewerkt door W. J. D. van Iterson, E. Engelenburg, J. van Heurn, C. A. J. A. Oudemans, J. G. Burlage en P. P. C. Hoek. Het 3° deel, Het Volk en zijn bedrijf, bewerkt door W. J. D. van Iterson, R. van der Meulen en J. E. van Renesse.

Behm's Jahrbuch worden omschreven en aangewezen [1]), tot het leveren der bouwstoffen er voor hebben, buiten het Geographisch Genootschap, verschillende personen en vereenigingen krachtig medegewerkt.

Nederlandsche bibliographen hebben voor de zoo noodige litteratuur-opgaven gezorgd [2]); aan woordenboeken ontbreekt het niet, al zijn zij dan ook niet van jongen datum of van moderne opvatting der aardrijkskunde getuigende [3]); Nederlandsche cartographen hebben door atlassen en kaarten den vroegeren [4]) en tegenwoordigen toestand des lands, de topographie [5]), de geologische, de natuur- en staatkundige gesteld-

---

1) Geogr. Jahrbuch X, p. 601. De bedoelde werken zijn: Nissen's »Italische Landeskunde"; „Physikalische Geographie Griechenlands" u. s. w. van Neumann en Partsch; von Richthofen's »China"; Rein's »Japan" en Ratzel's »die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika".

2) Zie behalve de bovengenoemde Algem. aardr. Bibliogr., waarin voor ieder deel een Alphabetische lijst van geraadpleegde tijdschriften enz., de Catalogi der HH. Fr. Muller en Mart. Nijhoff van boeken over Nederlandsche geschiedenis en plaatsbeschrijving, Amst. 1885 en 's Hage 1878, en voorts J. T. Bodel Nijenhuis, Topogr. Lijst der plaatsbeschrijvingen van het koningrijk der Nederlanden. Amst. 1862. Toevoegsel 1868. Over P. A. Tiele's Nederlandsche Bibliographie van Land- en Volkenkunde spreken wij later.

3) Wij bepalen ons bij de jongste en noemen alleen S. Gille Heringa, Aardrijkskundig handwoordenboek, Utrecht 1874, hoofdzakelijk met het oog op het postwezen ingericht, en P. H. Witkamp, Aardr. woordenboek van Nederland. Tiel 1871—75 met eenige aanvullingen van lateren datum.

4) Wij kunnen voor alle volgende rubrieken slechts het *voornaamste* vermelden en moeten vooral voor de rubriek hand- en schoolboeken of de meer populaire beschrijvingen naar de Alg. Aardr. Bibl. verwijzen. De voornaamste historische Atlas is die van G. Mees Azn., Historische Atlas van Noord Nederland van de 16e eeuw tot op heden, Rott. 1852—65 fol.; van denzelfden Schrijver verscheen: de Historische atlas van Noord Nederland van de 16e eeuw tot op de scheiding van België, Leiden 1880, 12 gekl. lithogr. kaarten met 64 pp. beschrijvenden tekst.

5) Natuurlijk hebben wij hier het oog op de door het Ministerie van Oorlog uitgegevene aan de Topographische Inrichting bewerkte of in bewerking zijnde:

a. Topographische en militaire kaart van het koningrijk der Nederlanden, vervaardigd door officieren van den Generalen Staf, gegraveerd op de schaal van 1 : 50.000;

b. Chromo-topographische kaart des Rijks, op de schaal van 1 : 50.000;

c. Chromo-topographische kaart des Rijks, op de schaal van 1 : 25.000;

d. Item, op de schaal van 200.000;

e. Topographische Atlas van het Koningrijk der Nederlanden op de schaal van 1 : 200.000 — en voorts op de door het Ministerie van Waterstaat, Handel en Nijverheid uitgegeven:

f. Waterstaatskaart van Nederland, op de schaal van 1 : 50.000, en

heid [1]), de middelen van vervoer [2]), de verschillende indeelingen des rijks en

---

g. De algemeene hoogtekaart van Nederland, uitgegeven door het Ministerie van Oorlog (1 : 600.000).

Zie over het ontstaan (den grondslag, de opname en de reproductie) der drie eerstgenoemde kaarten het reeds genoemde artikel van kapitein P. van Buuren (Tijdschr. Aardr. Gen. N. S. Meer uitgebr. artikelen III, 146 en 315), waarin onder herinnering aan de groote verdiensten in dezen van Dr. C. R. T. Krayenhoff en met verwijzing naar de uitvoeriger bronnen (Précis historique des opérations géodésiques et astronomiques faites en Hollande pour servir de base à la topographie de cet état, 2° ed. 1827) en de Meetkunstige beschrijving van het Koningrijk der Nederlanden, uitgegeven door het Topogr. Bureau te 's Hage 1861) een duidelijke beschrijving wordt gegeven van alles, wat op het ontstaan en de reproductie dier kaarten betrekking heeft. Ook de daartegen door kapitein Matthijsen gemaakte bedenkingen in zijn „Opmerkingen over de vervaardiging der Topogr. en Militaire kaart", Amst. 1883, worden door kapitein van Buuren ter sprake gebracht. Voorts zij er op gewezen, dat in de Staatscourant van 18 Febr. 1888, n°. 42, een kennisgeving van den Minister van Oorlog voorkomt, waarin opgave geschiedt van alle van genoemde kaarten tot dusver verschenen bladen, met vermelding van uitgeversprijzen, wijze van aanvragen enz. enz. (Zie ook Tijdschr. Aardr. Gen. N. S., V, Versl. en Med., p. 263).

1) J. Kuyper, Natuur- en Staathuishoudkundige Atlas van Nederland in 5 Afdeelingen, ieder van 3 kaarten met ophelderenden tekst, Leiden 1862. Wij meenen hiertoe ook te moeten rekenen: W. C. H. Staring's schoolkaart voor de natuurkunde en de volksvlijt in Nederland, Haarlem 1860, met het daarbij behoorende werk „Natuurkunde en Volksvlijt van Nederland", strekkende ter verklaring der kaarten voor aardkunde, landbouw, nijverheid, weerkennis en waterstaat, Amsterdam 1870, en van den zelfden: Landbouwkaart van Nederland (schaal 1 : 200.000), 's Hage 1869.

Ook de kaart van den Heer P. H. Witkamp, getiteld: De Nederlanden met betrekking tot geologie, hoogte, landbouw, koophandel, scheepvaart en nijverheid, Arnhem 1881, 3 bladen, en de Atlas van Nederland, samengesteld door wijlen den Heer N. W. Posthumus en Prof. J. M. van Bemmelen, 2e dr. 1882, 23 kaarten, waarin voor elke provincie de hoofdtakken van bestaan, de grondsoorten en de meest kenmerkende landbouwproducten worden aangewezen, verdienen hier vermelding. — Van de overige Kaarten en Atlassen kunnen hier alleen nog genoemd worden:

J. Kuyper, Atlas van Nederland en de overzeesche bezittingen, Leeuwarden, 8°, uitgave 1883, 17 krtn; J. Kuyper, Gemeente-atlas van Nederland. Naar officieele bronnen ontworpen, Leeuwarden 1865—82, 4° obl., 1205 gemeente-kaartjes en 1 groote kaart van Nederland met registers voor elke provincie en een algemeen register; P. H. Witkamp, Nieuwe Atlas van Nederland en zijne Overzeesche bezittingen, 3e verb. druk, 20 krtn, Arnhem 1886; Nederland in zakformaat. Atlas (43 kaarten in kleurendruk), vervaardigd onder toezicht van J. H. Kromhout, 's Hage 1885, met Hoogtekaart, Waterstaatkundige, rechterlijke militaire indeeling en Spoorwegkaart.

(Zie verder Algem. Aardr. Bibliogr. I, p. 39, Cartographie. — Atlassen en kaarten

2) Zie noot 2 op de volgende bladzijde.

de dichtheid van bevolking cartographisch voor oogen gesteld [1]); de Rijkscommissie voor graadmeting en waterpassing leverde voortreffelijke bijdragen tot de kennis der hoogten [2]); de geologen bestudeerden de aardkunde in 't algemeen [3]), het alluvium [4]) (de zee- en rivierbezinkingen, de

---

en de Inventaris der Verzameling kaarten, berustende in het Rijksarchief, 2e gedeelte, behelzende de kaarten van Nederland, 's Hage 1871; voorts den catalogus van het kaarten-archief van het Ministerie van Waterstaat voor de kaarten na 1813 en het Répertoire des cartes publié par l'Institut Royal des Ingénieurs Néerlandais, beide 's Gravenhage 1868).

2) Wij vestigen voor deze rubriek de aandacht op de kaart der rivieren en kanalen in Nederland met aanduiding der scheepvaartbeweging daarop, schaal 1 : 600.000, en op de Grafische voorstellingen van de scheepvaartbeweging op de voornaamste rivieren en kanalen in Nederland, gevoegd achter de „Statistiek der scheepvaartbeweging" enz., jaarlijks door het Ministerie van Waterstaat, Handel en Nijverheid uitgegeven.

1) Zie de kaart, behoorende bij het artikel in het Tijdschr. Aardr. Gen. N. S. Meer uitgebr. art., II, p. 240.

2) Zie de uitkomsten der rijkswaterpassing, ontworpen en aangevangen door L. Cohen Stuart, voortgezet en voltooid door H. G. van de Sande Bakhuyzen en G. van Diesen 1875—85, 's Hage 1888, met Voorbericht, waarin een kort overzicht der geschiedenis van de waterpassing, der gebezigde instrumenten, baken, wijze van waarneming en herleiding enz. De kaart 1 : 600.000 wijst de gewaterpaste lijnen en hoogtewerken aan, alsmede de zelfregistreerende peilschalen. Zie ook Mededeelingen omtrent de in 1875 en '76 door Dr. L. Cohen Stuart ingevoerde nauwkeurigheidswaterpassing door H. G. van de Sande Bakhuyzen (Tijdschr. Aardr. Gen. III, p. 98) en Iets over de methode der niveaulijnen, door prof. D. Bierens de Haan (id. V, p. 17).

3) Wij moeten ons ook hier weder tot het noemen van eenige der voornaamste en meest algemeene werken bepalen en verder verwijzen naar Deel II der Algem. Aardr. Bibliographie (Aardkunde, p. 11—22), wier indeeling der stof in den tekst is aangegeven.

Voor de aardkunde in 't algemeen noemen wij: Verhandelingen, uitgegeven door de Commissie, belast met het vervaardigen eener geologische beschrijving en kaart van Nederland, Haarlem 1853—54, 3 Dln.; W. C. H. Staring, De bodem van Nederland, Haarlem 1856—60, 2 Dln; W. C. H. Staring, Geologische kaart van Nederland, Schaal 1 : 200.000, Haarlem 1858—65, 28 bladen; W. C. H. Staring, Voormaals en thans. Opstellen over Neerlands grondgesteldheid, Haarlem 1858, 2e druk, bewerkt door F. J. van Pesch, onder medewerking van W. C. H. en W. C. Staring, Zwolle 1878. Met kaarten; T. C. Winkler, De grond van Nederland. Album der Natuur 1878, p. 277, 293, 340; Dr. J. Lorié, Contributions à la géologie des Pays Bas. I Résultats géologiques et paléontologiques des forages de puits à Utrecht, Goes et Gorkum, Haarlem 1885. II Le diluvium ancien ou graveleux. III Le diluvium plus récent ou sableux et le système eemien. Extrait des Archives Teyler, Serie II, T. III, Première Partie, Haarlem 1887.

Wij laten dus onvermeld wat de H.H. J. Scheltema, Dr. F. W. C. Krecke en Dr.

4) Zie noot 4 op de volgende bladzijde.

veenen [1]), de duinen en zandverstuivingen) [2]), het diluvium [3]) en de tertiaire vormingen [4]) afzonderlijk; onze meteorologen leverden en bewerkten de waarnemingen aangaande klimaat en weersgesteldheid over tal van

---

F. Seelheim voor de provincie Utrecht, R. Westerhoff en G. Acker Stratingh, J. A. Smit van der Vegt, G. A. Venema voor de provincie Groningen, Prof. P. Harting voor den bodem onder Amsterdam, onder Gorinchem, voor het eiland Urk, het Eemdal en den bodem der Zuiderzee verrichtten, om er ten slotte nog even aan te herinneren, dat de afneming en het verlagen der zeestranden, de daling en het zakken des bodems van Nederland of van de noordelijke kuststreken en de Dollardpolders het onderwerp vormden van de studien der HH. A. F. Goudriaan, F. W. Conrad, J. P. Delprat, F. J. Stamkart, Staring en Venema. Zie verder de in het Tijdschrift van het Aardr. Gen. voorkomende artikelen, reeds vroeger genoemd, en de voordrachten, op de Natuur- en Geneeskundige Congressen gehouden, aan het eind van dit overzicht uitvoeriger vermeld.

4) Voor de alluviale gronden verwijzen wij, behalve naar het artikel van den Heer Beekman over deze gronden in 't algemeen, naar die van de HH. Acker Stratingh en Venema over den Dollart (Groningen 1855); van Prof. van Bemmelen over de kleigronden der prov. Groningen (Rotterdam 1863) en over de IJpolders in zijne „Bijdragen tot de kennis van den alluvialen bodem in Nederland", uitgegeven door de Kon. Akad. van Wetenschappen, Amsterdam 1886. Met vier kaarten.

1) Over de veenen leverden, behalve de Heeren Staring en Venema (de hooge veenen en het veenbranden, Haarlem 1856), Prof. van Bemmelen (Gids 1871, II, p. 281 en F. A. Holleman (Hooge veenen, Natuur 1884, p. 226), hunne bijdragen.

2) W. van der Hull, Over den oorsprong en de geschiedenis der Holl. duinen. Haarlem 1838; Staring, Windvormingen (d. i. zandheuvels in onze heivelden). Album der Natuur 1861, 7; Winkler, Zand en Duinen. Dokkum 1865 en L'origine des dunes maritimes des Pays Bas (Arch. Neerlandaises des sciences exactes et naturelles etc. Harlem 1878 (XIII), p. 418. Avec carte coloriée; J. F. Niermeyer, Duinen. (Natuur 1887, Afl. 7).

3) H. C. van Hull, Zandgronden en Zandstuivingen in Nederland. Album der Natuur 1863, p. 22, en Landbouw Courant 1863 n°. 6; Staring, Opmerkingen over het Zand diluvium van N. Duitschland, Nederland en België (Verh. Kon. Ak. van Wetensch. Afdeeling Natuurkunde, 1866 I, p. 181). J. Bosscha, Beschouwingen over het Zanddiluvium in Nederland, Leiden 1879; T. C. Winkler, Considérations géologiques sur l'origine du Zand-diluvium, du sable campinien et des dunes maritimes des Pays Bas. Teyler Archives, 1880, V, 1e p. 10.

4) Over die formatie in Gelderland en Overijssel, meer bijzonder bij Eybergen en Losser, leverden bijdragen de HH. J. S. G. van Breda en Staring. (Algem. Konst en Letterbode 1834, I, 117; 1837, I, 124 en 135); De Vriend des Vaderlands, XII 1838, 141; Overijss. Almanak 1844, p. 197; Verhandel. van de Commissie voor de geol. kaart 1853, I, 13 en 32.

De litteratuur over de Limburgsche lagen vindt men behalve in de Algem. aardr. bibl., p. 20, in de Littérature des ouvrages parus sur l'étude des terrains géologiques du Limbourg Néerlandais, opgenomen in de Publications de la Société histor. etc., Maestricht XXXII (1886), p. 443.

jaren [1]) en bestudeerden bovendien de temperatuur, den luchtdruk en de stormen, den regen, de onweders, de luchtverschijnselen en het aardmagnetisme [2]).

Nederlandsche ingenieurs en hydrographen beschreven de wateren en den waterstaat [3]), dus hoofdzakelijk rivieren; voorts zee en zeegaten, kusten,

---

1) Wij kunnen hier slechts de waarnemingen vermelden, die zich over het geheele land uitstrekken of de werken noemen, die het klimaat van Nederland behandelen. Deze zijn: Meteorologische waarnemingen in Nederland 1851 tot en met 1864 van het Kon. Nederl. Meteor. Instituut. Utrecht 1852—1865. Jaarlijksche uitgave, voortgezet onder den titel: Nederl. Meteor. Jaarboek Utrecht 1866—89. Zie ook de jaarlijkste opgaven onder het hoofd „Meteorologie" in de „Jaarboekjes" en de „Jaarcijfers" der Vereeniging voor Statistiek en voor de Waarnemingen en Uitkomsten, gedurende een zeker aantal jaren op verschillende plaatsen in Nederland (huize Zwanenburg, te Utrecht, Breda, den Helder, Haarlemmermeerpolder, Wageningen, enz. enz.), door de HH. W. Wenckebach, R. van Rees, F. W. C. Krecke, C. H. D. Buys Ballot en anderen verricht, de Algem. Aardr. Bibliogr. (p. 22—26). Tot de kennis der luchtsgesteldheid of meteorologie van Nederland leverde Dr. F. W. C. Krecke een belangrijke bijdrage in Starings vroeger genoemd werk „Natuurkunde en Volksvlijt," Amst. 1870, p. 9—58, en in zijn werk „Het klimaat van Nederland," Haarlem 1861.

2) Cantzlaar, Verhandeling betreffende de natuurkennis der winden voor deze gewesten. Uit weerkundige waarnemingen. Holl. Mij van wetensch. IV, 1808, p. 243; W. Wenckebach, Over de gemiddelde luchtdrukking in Nederland en derzelver veranderingen, Het Instituut, Amst. 1841, 1, 275, en voorts Natuur- en Scheikundig Archief, Rott. en Leiden, V, 1838, 365; W. Wenckebach, Sur la direction et l'intensité moyenne du vent en Neerlande et leurs variations tant régulières qu' irrégulières. Verh. van het Kon. Inst. 1e kl. 1846, XII, p. 17; Buys Ballot, Sur la marche annuelle du baromètre et du thermomètre en Neerlande et en divers lieux de l'Europe. Verh. Kon. Akad. van Wetensch. 1861, IX, 1, alsmede: Archives Neerlandaises etc. Harlem, 1880, XV, p. 75; Buys Ballot, Verschillen der gelijktijdige barometer afwijkingen in Nederland en de daarop volgende richtingen en krachten van den wind, Utrecht, 1874, en tevens: Versl. Kon. Akad. der Wet, Afd. Nat. 1858, VII, 75; M. Snellen, Waarnemingen van onweders in Nederland 1881—85, door vrienden der meteorologie ingezonden en hun verzameld aangeboden, Kon. Ned. Meteor. Instituut, Utrecht 1883—85. Jaarlijksche uitgave. — Over enkele magnetische waarnemingen, door W. Wenckebach te Breda en door anderen in den Helder verricht, zie Algem. Aardr. Bibliogr. II, p. 33.

3) Behalve de daarover reeds bij de kaarten genoemde publicaties (Waterstaatskaart, kaart der rivieren en kanalen en Graphische voorstellingen der scheepvaartbeweging op rivieren en kanalen), vermelden wij nog slechts deze meer algemeene werken over dit dikwijls technisch behandelde onderwerp:

Van den Bergh, De Nederl. wateren vóór de twaalfde eeuw (Nijhoff's Bijdr. voor vaderl. gesch. enz. VII, 1850); C. L. Brunings, Vertoog over den oppervlakkigen

getijden en stormvloeden, zeeweringen (duinen en zeedijken), overstroo-

---

stand der rivieren (Verh. 1e kl. v. h. Holl. Instituut, 1812); Rapport aan den koning uitgebracht door de Commissie tot onderzoek der beste rivierafleidingen, ingesteld bij K. B. van 15 Maart 1821; id. 1827; J. H. van Rechteren, Verhandeling over den staat van den Rijn, de Waal, de Maas en de IJsel en de langs deze rivier gelegen polders, 1830; A. Goekoop, Proeve van onderzoekingen over het al of niet verhoogen der waterspiegels en beddingen van de Ned. rivieren, 1844; Brade, Beschrijving der voornaamste kanalen in Nederland, 1844; Stieltjes, De Nederl. hoofdrivieren door een oud soldaat, 1851; D. J. Storm Buysing, Opmerkingen over de rivieren in Nederland ten aanzien van afwatering en scheepvaart (Verslagen der Kon. Akademie van Wetensch. Afd. Nat. 1855, III, 372); Staring, Over de herkomst van het grint in de Ned. rivieren (Versl. en Med. der Kon. Ak. v. Wet. Afd. Natuurk. 1860); Verslag van de werkzaamheden tot samenstelling van de groote kaart van de hoofdrivieren in Nederland, op last van den Min. v. Binnenl. Zaken verrigt door de ingenieurs en landmeters van den Waterstaat, 's Hage 1857; L. J. A. v. d. Kun, Tienjarig overzigt der waargenomen waterhoogten langs de hoofdrivieren in Nederland. Op last van den Min. van Binnenl. Zaken bijeenverzameld, 's Hage 1861; Hetzelfde van P. Caland, 's Hage 1871, Vervolg 1872; Hetzelfde, alsmede van de waterhoogten op de Zeeuwsche stroomen, de Noordzee, de Zuiderzee, de Wadden enz., op last van den Min. v. Waterstaat uitgegeven. 's Hage 1881; Aanteekeningen betrekkelijk ijsbezettingen en overstroomingen langs de Nederlandsche rivieren. Rapport der inspecteurs van den Waterstaat, naar aanleiding eener beschikking van den Min. van Binnenl. Zaken van 27 Maart 1861, 's Hage 1862, 2 stukken, 22 kaarten; C. H. D. Buys Ballot, Memorie betrekkelijk de waterstanden op de Nederl. rivieren. Verhand. v. h. Kon. Inst. van Ingenieurs, 1869/70, p. 203, en 1872/73, p. 87; van Diesen, Opmerkingen over becijfering van waterafvoer van onze rivieren (Tijdschr. K. I. van Ingen. 1869/70); J. P. Delprat, Over de afhankelijkheid tusschen de gelijktijdige waterhoogten op onze hoofdrivieren, 1873/74, p. 1; J. R. F. Ort, Vermindering van den waterafvoer van rivieren en stroomen, Versl. Kon. Ak. v. W., Afd. Natuurk., 1877, XI, p. 111; T. J. Stieltjes, Rivier- en kanaalvaart in Nederland, Eigenhaard 1875, p. 262, 270, 276, 295, 303; C. L. van Kerkwijk, De openbare werken in Nederland geschetst. Uitgegeven door de Ned. Hoofdcommissie voor de intern. tentoonstelling te Philadelphia, Haarlem 1876; J. G. W. Fijnje, Verhandeling over het slibgehalte van het water van eenige Ned. rivieren (Nieuwe Verh. Bat. Gen. III, 1882); Beschouwingen over eenige rivieren, waaronder Nederlandsche, in verband met de handels- en scheepvaartbelangen enz. Uitgegeven door het Depot van Waterstaat enz. 's Hage 1884—88; Verwey, Waterstaatkundige beschrijving van Nederland, 1887.

Nadere bijzonderheden over en grafische voorstellingen van waterstanden, ondiepe plaatsen, waterverdeeling en afvoer enz. van Rijn, IJssel, Waal en Maas bevatten, behalve het Tijdschrift van het Instituut van Ingenieurs en de Verslagen der Kon. Ak. v. Wetenschappen, de jaarlijks verschijnende Verslagen van de openbare werken. (Zie Algem. Aardr. Bibliogr. p. 46—53). Uittreksels daarvan gaf de Heer J. Kuyper

mingen, kanalen, landaanwinning, polders en waterschappen [1]). Eindelijk werden ook flora [2]) en fauna [3]) en de bevolking meer in 't algemeen, naar de getalsterkte, anthropologisch, hygiënisch, naar het karakter, de zeden en gewoonten, het bedrijf (landbouw, fabrieksnijverheid enz.), grondig bestudeerd [4]).

---

vrij geregeld in de laatste jaargangen van het Tijdschr. van het Aardr. Genootschap. Zie voorts het vroeger geciteerde werk van Dr. Blink (Nederland en zijne bewoners), waarin tal van bronnen voor de grootere rivieren. Voor de bijdragen over de *kleinere rivieren*, zie: Alg. Bibl. p. 44—46.

1) Over *kust* en *getijden*, Alg. Aardr. Bibliogr. II, p. 36; de Verslagen over de *stormvloeden* van 1825, '53, '55 en '58; die van 1862, '63, '65, '67, '68, '77, '81 en '83, id. p. 37; de publicaties over *riviermondingen en zeegaten*, nl. Dollart, Eemsmonding, de Friesche en Groningsche zeegaten en Wadden, de N. Hollandsche eilanden en zeegaten, de Zuiderzee, de Waterwegen naar Amsterdam en Rotterdam, de Waterwegen en zeegaten tusschen de Zuid-Holl. en Zeeuwsche eilanden, id. p. 37—41, 53—58 en onder het hoofdstuk „Kanalen", p. 65—78; de *zeeweringen*, p. 55—58; de *rivierdijken*, p. 58—61; de *overstroomingen*, p. 61—65; de *kanalen*, p. 65—78; de *landaanwinning*, p. 79—85; de *polders* en *waterschappen*, p. 86—92.

2) Id. II, p. 92—127. De litteratuur over de flora van Nederland is blijkens het voorbericht van Dr. J. G. Boerlage tot 1845 voornamelijk ontleend aan de daar nader omschreven opgaven van de HH. C. A. Bergsma, F. A. W. Miquel, B. W. A. E. Sloet tot Oldhuis, W. J. D. van Iterson en C. A. J. A. Oudemans; na 1845 hoofdzakelijk aan het Nederlandsch Kruidkundig Archief, 1°. Serie, 5 Dln., onder redactie van de HH. W. de Vriese, F. Dozy, J. Molkenboer, W. F. R Suringar, J. Cop en S. Knuttel; 2°. Serie onder den titel: Nederl. Kruidkundig Archief. Verslagen en Mededeelingen der Nederlandsche Botanische Vereeniging onder redactie van Suringar, Oudemans en Th. H. A. J. Abeleven. — De indeeling in de Algem. Aardr. Bibliogr. is als volgt: A. Verspreiding der planten. Nederland in 't algemeen; Eilanden, Kust- en Duinstreken; De verschillende provincies. B. Afzonderlijke plantengroepen.

Onder de sub A genoemde publicaties verdient voor geographen de meeste aandacht, behalve de sedert 1800 begonnen en nog voortgezette *Flora Batava*, of afbeelding en beschrijving van Nederlandsche gewassen, Leiden 1800—89, C. A. J. A. Oudemans, *De Flora van Nederland*, ten behoeve van het algemeen beschreven. 3 Dln. Met houtsneden in den tekst en een 4° Atlas met gekleurde platen. 2e verm. druk, Amsterdam 1872—74.

3) De litteratuur over de fauna (Algem. Aardr. bibliogr. II, p. 129—220) behandelt volgens het voorbericht van Dr. P. P. C. Hoek het voornaamste, wat van het midden der 18e eeuw tot 1 Jan. 1886 verschenen is. Zij is niet topografisch, maar systematisch gerangschikt.

4) Wij kunnen hier slechts de aandacht vestigen op de publicaties over de bevolking in 't algemeen, de getalsterkte en de Natuurkundige beschrijving of de anthropologie. Voor die over de hygiëne, het karakter, de zeden en gewoonten en het bedrijf moe-

Zijn vele dezer werken zeker niet met een geographische bedoeling of door geographen geschreven, tenzij men aan het begrip „sciences géographiques" een buitengewoon grooten omvang wil geven; hebben zij in vele gevallen een meer practischen achtergrond, het kan niet ontkend worden, dat zij voor de studie van land en volk hooge waarde bezitten, terecht in eene bibliographie zijn opgenomen en dus voor een deel in dit Overzicht te huis behooren.

c. Andere werken van Nederlanders.

Is uit al het bovenstaande duidelijk geworden, waar het zwaartepunt der Nederlandsche werkzaamheid op geographisch gebied te zoeken is (de reis en de beschrijving voor de koloniën, de detailstudie voor Nederland) — de vraag laat zich natuurlijk stellen, of de Nederlanders in het bedoelde tijdperk zich ook hebben laten gelegen liggen aan de verspreiding der geographische wetenschap door algemeene bibliographiën, geschiedenis der ontdekkingen, algemeene aardrijkskundige beschrijvingen en atlassen; of zij ook meer bijzonder hunne studie hebben gemaakt van die natuurkundige aardrijkskunde, welke onze oostelijke naburen algemeene

---

ten wij verwijzen naar de Algem. Aardr. Bibliogr. Dl. III, en naar de Jaarcijfers van het Statistisch Instituut, waar de bronnen voor de verschillende hoofdstukken telkens bij den aanvang worden opgegeven.

Wat de publicaties over de geheele bevolking en de bevolking in 't algemeen betreft, afgezien van de statistische werken, zoo juist genoemd, en de vroeger besproken artikelen in het Tijdschrift v. h. Aardr. Genootschap, bepalen zij zich in hoofdzaak tot deze: D. Lubach, De bewoners van Nederland. Grondtrekken eener vaderlandsche ethnologie, Haarlem 1863; id., Ariërs, Duitschers en Nederlanders. Een ethnol. Schets, Album der Natuur, 1871, p. 189; A. Sasse, Bijdrage tot de kennis van den schedelvorm der Nederlanders. Versl. Kon. Ak. d. W. Nat. afd. XVII p. 385. Zie ook Tijdschr. Aardr. Gen. III, p. 323, Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1866, 2e S. II, p. 289, en Rapporten van den gecommitteerde voor de Ethnologie van Nederland, Dr. A. Sasse, in de Handelingen der Ned. Maatsch. van Geneeskunde en het Ned. Tijdschrift voor Geneesk. 1882, 1884 en later. Voor verdere bijdragen over Nederlandsche schedels van Dr. A. Sasse en de HH. P. Harting, A. Folmer, J. van der Hoeven en J. C. de Man, zie Algem. Aardr. Bibl., p. 30.

Voor de getalsterkte verwijzen wij, behalve naar de genoemde Jaarcijfers, naar de Uitkomsten der tienjarige volkstellingen 1839—79. Uitgegeven door het Dep. van Binnenl. Zaken tusschen 1841 en 1879. Statistiek van den loop der bevolking van Nederland 1878—86. Uitgegeven door het Depart. van Binnenl. Zaken, 's Hage 1879—87. 9 deelen.

aardrijkskunde, physische Erdkunde of Geophysik noemen; of zij over die wetenschap of over aardrijkskunde in 't algemeen hun denkbeelden hebben uitgesproken en die denkbeelden in wetenschappelijke werken hebben belichaamd.

Wat het eerste punt betreft, de verspreiding der geographische wetenschap (hier genomen in breederen zin dan alleen vermeerdering der kennis van Nederland en koloniën), er valt te wijzen op de uitgave van eenige algemeen aardrijkskundige woordenboeken [1]), geschiedenissen der ontdekkingen [2]) en algemeene beschrijvingen van landen en werelddee-

---

1) Wij noemen, behalve de reeds voor Ned. Indië en Nederland vermelde, J. van Wijk Rz., Algemeen Aardrijkskundig Woordenboek... onder medewerking van onderscheidene Vaderlandsche Aardrijkskundigen. Dordrecht 1821. Supplement. Amsterdam 1836—42 en J. Kramers Jzn., Geographisch Woordenboek der geheele aarde, 1e druk, Gouda 1855; 2e druk, geheel herzien en naar de beste bronnen bewerkt door J. Jurrius, Gouda 1878—82; 3e druk, bewerkt door E. Zuidema.

2) Prof. G. Moll, Verhandeling over eenige vroegere zeetogten der Nederlanders, Amst. 1825.

R. G. Bennet en J. van Wijk Roelz., Verhandeling over de Nederlandsche ontdekkingen in Amerika, Australië, de Indiën en de Poollanden en de namen, welke weleer aan dezelve door Nederlanders zijn gegeven. Uitgegeven door het Prov. Utr. Genootschap, Utrecht 1827. Met Atlas van 8 kaarten, later uitgegeven, Dordrecht 1829.

Van dezelfde schrijvers verscheen te Dordrecht 1828—30 het werk: Nederlandsche Zeereizen in het laatst der 16e, 17e en het begin der 18e eeuw. Naar de oorspronkelijke journalen of gelijktijdige berichten opnieuw uitgegeven met aanteekeningen, Dl I—V.

N. G. van Kampen, Geschiedenis der Nederlanders buiten Europa of verhaal van de togten, ontdekkingen, oorlogen, veroveringen en inrigtingen der Nederlanders in Azië, Afrika, Amerika en Australië van het laatste der 16e eeuw tot op dezen tijd, 3 Dln, Amst. 1831—33.

Wij meenen hieronder ook de zoo verdienstelijke werken van den Heer P. A. Tiele ter sprake te moeten brengen, nl. zijn „Mémoire bibliographique sur les journaux des navigateurs Neerlandais réimprimés dans les collections de de Bry et de Hulsius et dans les collections Hollandaises du 17e siècle", etc., Amst. 1867, aangevuld in de „Bouwstoffen voor een bibliographie van Nederlandsche reisbeschrijvingen" (Bibliogr. Adversaria, 's Hage, I, p. 33, 101, 197, 216) en in „La XIIIe partie de la collection des Grands Voyages et les récits originaux Hollandais" (Le Bibliophile Belge, 6e année, Brux. 1871, p. 173); voorts zijn Nederlandsche Bibliographie van Land- en Volkenkunde, Amsterdam 1884, waarin de voornaamste werken der Nederlanders op geographisch gebied „die om een of andere reden blijvende waarde verkregen hebben", vermeld staan; en eindelijk „De ontdekkingsreizen sedert de 15de eeuw", voorafgegaan door een overzicht van de geschiedenis der aardrijkskundige ontdekkingen vóór de Por-

len [1]); de werken, ten behoeve van het onderwijs uitgegeven, bereiken een steeds hooger niveau en de daarbij gebezigde atlassen, kaartwerken en andere

---

tugeezen. Vrij bewerkt naar Vivien de St. Martin, Histoire de la géographie et des découvertes géographiques, Paris 1873, Leiden 1874.

C. M. Kan, Ontdekkingsreizen van den nieuwen tijd, I, Afrika, Utrecht 1871. Voor Afrika en de overige werelddeelen werd onder de Rnbriek: „Mededeelingen", in de nieuwe Serie onder de Afdeeling „Verslagen en Mededeelingen" van het Tijdschrift van het Aardr. Genootschap door de Redactie (de HH. C. M. Kan, N. W. Posthumus en J. Æ. C. A. Timmerman) een geregeld overzicht der voornaamste ontdekkingsreizen gegeven en ook verder menige bijdrage in dien geest geleverd. (Zie Bijlagen bij het „Tienjarig Verslag" enz. Tijdschr. Aardr. Gen. Dl VII).

Afzonderlijke bijdragen tot de geographische ontdekkingsgeschiedenis en de geschiedenis der geographie leverden voorts:

P. J. H. Baudet in zijn „Leven en Werken van Willem Jansz. Blaeu", Uitgegeven door het Prov. Utr. Genootschap, Utrecht 1871, door zijn „Beschrijving van de Azorische eilanden en geschiedenis van hunne volksplanting, uit Belgisch oogpunt beschouwd", Antwerpen 1879; door zijn „Notice prise par Willem Jansz. Blaeu dans la détermination des longitudes terrestres" en zijn „Notice sur les cartes en bosse du seizième siècle" (Zie Baudet's Necrologie, Tijdschr. Aardr. Gen. IV, p. 30).

Voorts P. A. Leupe in zijn werken: „De Reizen der Nederlanders naar het Zuidland of Nieuw-Holland in de 17e en 18e eeuw", Amst. 1868, en „De Reizen der Nederlanders naar Nieuw-Guinea en de Papoesche eilanden, in de 17e en 18e eeuw", 's Hage 1875 en tal van verspreide artikelen (Necrol., id. V, p. 104); Jhr. Mr. J. K. J. de Jonge, door zijn „Opkomst van het Ned. Gezag over Oost-Indië, verzameling van onuitgegeven stukken uit het oud koloniaal archief," 's Hage 1862, bevattende tal van ongedrukte reisverhalen (Necrol., id. V, p. 102 en Jaarb. Kon. Akad. van Wetensch. 1880); P. J. Veth in zijn „Ontdekkers en Onderzoekers" (biographiën van Ph. Baldaeus, Samuel van de Putte, C. G. C. Reinwardt, J. T. G. Brumund, T. Roorda, W. R. van Hoëvell en J. K. J. de Jonge), Leiden 1884.

Vele op zich zelf staande bijdragen, in verschillende tijdschriften geleverd, moeten wij hier om de ruimte onvermeld laten.

1) Afgezien van eenige meer populaire tijdschriften, bijv.: „Nieuwe Reisverhalen" enz., Amst. 1820—26, „Cybele", Tijdschrift ter bevordering van land- en volkenkunde, Amst. 1826—30, buiten het 4° en 5° stuk, meest vertalingen bevattende, „De Globe, Keur van Reisverhalen" enz., 's Hage en Gorkum 1841—48 en „De Globe, Schetsen van landen en volken", Amst. 1849—62, ook meest vertalingen inhoudende en wetenschappelijk niet hoog staande, vestigen wij meer bepaald de aandacht op N. G. van Kampen's werk „De aarde beschouwd in haren natuurlijken toestand en verdeeling door zeeën, rivieren, meren, bergen, woestijnen" enz., 3e herz. druk, Haarlem 1841 (vooral het natuurkundig gedeelte is verbeterd door H. C. van Hall); voorts op „De Aardbol, Magazijn voor hedendaagsche land- en volkenkunde", Amst. 1837—49; „De Aarde en hare Volken", sedert 1865 te Haarlem verschijnende, wel een „Geillustreerd Volksboek", doch door de keuze zijner vertalingen en der reisverhalen, ook door de fraai

hulpmiddelen kunnen, uit een wetenschappelijk en technisch oogpunt beschouwd, gerust de vergelijking met die van de meeste andere natiën doorstaan [1]); wetenschappelijke vereenigingen hier en in de kolonie hebben behalve door de ondersteuning van reizigers, door de uitgave van verdienstelijke en kostbare werken (de jurie's van verschillende geographische tentoonstellingen hebben het erkend), zich voor de geographische wetenschap verdienstelijk gemaakt en naar vermogen er toe medegewerkt om die tentoonstellingen en congressen (krachtige middelen ter verspreiding der geographie) te doen slagen [2]); eindelijk, de Nederlandsche zendelinggenootschappen hebben hier, evenals in zoovele andere landen, hun organen tot een rijke bron van geographische bijzonderheden gemaakt [3]).

---

gedrukte houtsneden, veel hooger staande; A. van Otterloo's „Vreemde Landen en Volken, Hun toestand en ontwikkeling, godsdienst en staatswezen, behoeften en hulpbronnen, gewoonte en zeden beschouwd naar de nieuwste bronnen", Amst. 1858—61, Dl. I—III, (Britsch Indië, Japan, China).

Van geheel anderen aard echter is het werk van den Heer P. R. Bos „De Landen en Volken der geheele aarde in hunne ontwikkeling en hun tegenwoordigen toestand", Handboek voor Land- en Volkenkunde, Groningen 1883—89, 3 Dln. (Europa) uitmuntende door zijn degelijken inhoud, zuiver geographisch karakter en verstandige keuze der telkens opgegeven bronnen.

1) Wij kunnen hier onmogelijk de titels der verschillende handboeken, atlassen, kaarten en platen opgeven, doch moeten ons bepalen tot de vermelding der namen van de HH. J. Kuyper, I. Dornseiffen, P. R. Bos, F. Bruins, R. R. Rijkens, N. W. Posthumus, J. M. IJzerman, J. IJzerman, Dr. H. Blink, Dr. G. J. Dozy, D. C. van Neck, E. Zuidema, R. Schuiling, die zich op dat gebied verdienstelijk hebben gemaakt. De vreemdeling vindt de titels bijna allen bijeen in den „Catalogue of Exhibition of Appliances used in geographical education", uitgegeven door de R. Geogr. Society, London 1886 (Division VI en VII, Dutch Atlases en Dutch Text-Books). Zie voorts Brinkman's Alphab. Naamlijsten van boeken, plaat- en kaartwerken.

2) Zie voor het Congres te Parijs Tijdschr. Aardr. Gen., Dl. I, p. 329 en 333; Dl. II, p. 20, 99 en 116; voor dat te Venetië, VI, p. 10, 35 en VII, p. 43. Wij vermelden hier deze Congressen en Tentoonstellingen, dewijl daaruit vooreerst blijkt, wat de Nederlanders zelven (Regeering, genootschappen en particulieren) als het merkwaardigste beschouwden, dat op het gebied der geographische wetenschappen in hun land was verschenen en verder, omdat daaruit blijkt, wat de jurie's de bekrooning waardig achtten. Wij vermelden de daarover uitgebrachte Verslagen nog naast de officieële Compte-rendu's, omdat in die Verslagen de door Nederlanders gehouden voordrachten en gedane mededeelingen vollediger en nauwkeuriger worden medegedeeld dan in die Compte-rendu's en andere Verslagen over die Congressen het geval is.

3) Gedenkschriften van het Ned. Zendelinggenootschap, Rotterdam 1801, 1805, Dl. I en II, de reisverhalen der zendelingen J. T. van der Kemp en J. J. Kircherer in Zuid-Afrika behelzende; Berigten van de Utrechtsche Zendingsvereeniging, Utrecht

Wat het tweede punt betreft, de beoefening der physische geographie, zij bepaalde zich tot eenige bijdragen in het tijdschrift van het Aardr. genootschap [1]), eenige Atlassen, eenige als zoodanig niet onverdienstelijke handboeken, die van meer of minder oorspronkelijke en diepe studiën in deze zoo belangrijke helft der aardrijkskunde het bewijs leverden [2]) en voorts tot eenige studiën, in de Handelingen der Natuur- en Geneeskundige Congressen van 1887 en '89 gepubliceerd [3]).

1860—89, vooral belangrijk voor de zendingsposten dezer Vereeniging op Nieuw-Guinea en Halmaheira; voorts over die op Bali, Timor, Letti, Kisser en Batjan; Mededeelingen vanwege het Nederlandsch Zendelinggenootschap. Uitgegeven door Bestuurders van dat genootschap. Rott. 1857—89, reeds meermalen door ons vermeld en veel belangrijks over N. Indië (N. Celebes, Java, Ambonsche eilanden, Z. Celebes, Timor en Savoe, de Z. W. eilanden, de Sangir-eilanden en de Dajaks van Kwala Kapoeas bevattende. Zie ook Orgaan dier Vereeniging, Rott. 1860—1889; De Rijnsche Zending. Tijdschrift ter bevordering van het Christendom in Ned. Indië, onder redactie van J. P. C. Westhoff, Amst. 1870—89, waarin belangrijke berichten van de „Rheinische Mission" te Barmen over hun zendingswerk onder de Batta's op Sumatra, de Dajaks op Borneo, en op het eiland Nias.

1) Theorie van het poollicht, III, p. 130, door H. J. H. Groneman; De geographische verbreiding der grootste temperatuurwisselingen in den loop des jaars, door Dr. F. C. H. Krecke (I, p. 161); de gevolgen der ontwouding in 't algemeen, door Rost van Tonningen (II, p. 221); over anthropologisch onderzoek op reis (VI, p. 254) door Dr. H. F. C. ten Kate; Over het ontstaan der Sahara (N. S. III, 562) door F. E. L. Veeren; Bijdragen tot de kennis van het water uit de put Zemzem te Mekka, door P. v. Romburgh, id. III, p. 723; Over den invloed van niveauveranderingen op de dierenwereld, door Dr. H. van Cappelle (id. IV, Meer uitgebr. art. p. 111); De natuur, het klimaat en de plantengroei der arctische gewesten, door M. Buysman (id. 468).

2) Wij bedoelen hier de Atlassen der Natuurkundige aardrijkskunde van de HH. Kuyper, Kan en Posthumus en de handboeken der HH. Kuyper, IJzerman, Blink, van Neck, Krecke en anderen.

3) Meest alle op Nederland en de koloniën betrekking hebbende, bijv.: Over de geologische vormingen van Limburg, in het bijzonder over de Maastrichtsche krijtvorming, door C. Ubaghs, (Handelingen van het 1e Congres, Haarlem 1888, p. 237); de beoefening der physische geographie van Nederland, door Dr. H. Blink (p. 251); het Diluvium in Nederland, door Dr. J. Lorié (p. 257); de Drentsche Esschen, door P. R. Bos (p. 297); waterbezwaar en waterafvoer van stroom- en boezemgebieden in ons polderland, door A. A. Beekman (p. 302); bijdrage tot de kennis van Frieslands bodem, door Dr. H. van Cappelle (p. 309); eenige mededeelingen over de beweging des waters langs de Nederlandsche kusten in verband met de deltavorming, door Dr. H. Blink (Handelingen 2e Congres, Leiden 1889, p. 218); het roode klif, door Dr. H. van Cappelle (p. 238); het alluvium en Maasdiluvium in Limburg en de meer zuidelijke verspreiding der Scandinavische gesteenten, door C. Ubaghs (p. 244); voorloopige mededeeling over de geologische onderzoekingen in Suriname, door Prof. K. Martin (I, p. 275); onze

Wat eindelijk het derde punt betreft (de methodiek der aardrijkskunde), men kan niet ontkennen, dat sedert het in werking treden der Wet op het M. O., die vakleeraars en examens in aardrijkskunde in 't leven riep, te dien opzichte grootere belangstelling is gewekt, zoodat de aardrijkskunde als vak van onderwijs en als wetenschap meermalen ter sprake kwam [1]). Sedert werd ook door de bemoeiingen van het Aardr. genootschap een leerstoel voor geographie aan de gemeentelijke Universiteit te Amsterdam opgericht, en kon de vraag overwogen worden, hoe de voorbereiding voor dat Hooger Onderwijs diende te zijn, en hoe het verder, ook op de rijksuniversiteiten, aan de vorming van leeraren en natuuronderzoekers kon dienstbaar gemaakt worden. Uit alles wat daarover geschreven werd, en uit de stappen, daartoe bij de Regeering gedaan, kan blijken, dat men Nederland in dezen gelijken tred met het buitenland wenscht te zien houden. —

Toch mag ten slotte niet ontkend worden, dat Nederland in geen der drie laatst besproken punten meer de plaats inneemt, die het vroeger vervulde, zooals ook de Nederlandsche ontdekkingsreiziger, in den strengeren zin van het woord genomen, buiten de koloniën zooveel zeldzamer werd dan in vroegere dagen.

Het zou niet moeilijk zijn, de gronden daarvoor te zoeken in de omstandigheden, waarop reeds in de Inleiding werd gewezen, en uit den geringeren omvang van rijk en koloniën, met dien van vroegere dagen vergeleken, zoowel als uit de zoo krachtige concurrentie der grootere staten op het gebied van handel, scheepvaart, nijverheid en visscherij, tot het „Ultra posse" en de noodzakelijkheid eener bescheidene plaats

---

geogr. kennis der Molukken, door Prof. C. M. Kan (p. 278); het geologisch verband tusschen de W. I. eilanden, door Dr. G. A. F. Molengraaff (p. 287); mededeeling naar aanleiding eener verzameling fossielen uit de lagen van Martapoera op Borneo, door Prof. K. Martin (II, p. 234). Van meer algemeenen aard was de bespreking van het boven-stroomgebied der Amoe-darja (I, p. 263) door den Heer J. Æ. C. A. Timmerman; die van den Heer J. F. Niermeyer, Over de verhouding tusschen den nederslag en den waterafvoer in de riviergebieden van Europa (II, p. 228) en over den stand van het antarctisch onderzoek, door Prof. C. M. Kan (II, p. 236).

1) P. R. Bos, De plaats der aardrijkskunde in het systeem der wetenschappen, Groningen 1878; Dr. G. J. Dozy, „Aardrijkskunde" in de „Vragen des Tijds" van 1881; Dr. H. Blink, De geographie als wetenschap, id. 1885; J. Æ. C. A. Timmerman, Over den omvang der Natuurkundige Aardrijkskunde (Tijdschrift Aardr. Gen. N. S. Meer uitgebr. art. III (1886) p. 374; Dr. D. J. Steyn Parvé, Aardrijkskunde beschouwd als vak van onderwijs, bijzonder van hooger onderwijs (id., I, p. 41) en Prof. C. M. Kan, Het hooger onderwijs hier te lande (id., N. S. VI (1889) Versl. en Med. p. 107).

van het kleine Nederland, ook op het gebied der geographische wetenschap, te besluiten.

Onzerzijds zouden wij willen opmerken, dat van 4 à 5 millioen Nederlanders niet kan verwacht worden, wat door 30 à 40 millioen Franschen, of evenzoo vele Duitschers en Britten, die zich in zooveel grooter aantal over alle werelddeelen hebben uitgebreid, op geographisch gebied werd geleverd; dat, met het oog op dat „Ultra posse", Nederland van den gewonen practischen geest getuigde, toen het zich een tijd lang op wetenschappelijk gebied hoofdzakelijk tot Nederland en zijne koloniën bepaalde; dat het echter niet van dien practischen geest zou doen blijken, als het zich in den struggle for life, welke allen natiën bij het toenemen der bevolking voor de deur staat, voortdurend daarbij bleef bepalen; dat het er zich dus op moet toeleggen, van meer landen zulk een kennis te verkrijgen als thans van de Transvaal, de Argentijnsche republiek en enkele andere overzeesche gewesten buiten zijne koloniën onder de natie verspreid wordt; en dat het voorts te zorgen heeft voor een corps van goed gevormde leeraren, geographen en natuuronderzoekers.

Deze zullen hier te lande den Nederlanders hun ouden roem op het gebied der geographische studiën kunnen teruggeven, doch daar buiten voor wetenschap en praktijk de noodige gegevens kunnen bijeenzamelen om ook Nederland zijn aandeel te bezorgen bij de verdeeling der buiten-Europeesche continenten in den vreedzamen wedstrijd der natiën op het gebied van handel, scheepvaart, nijverheid, emigratie en kolonisatie. De doorslag in dien strijd zal, zooals Hübbe-Schleiden terecht opmerkt, gegeven worden door kapitaal, geestkracht en — kennis.

Amsterdam, Juli 1889.

IV. AMERIKA.

IETS OVER HET INDIAANSCHE VRAAGSTUK IN DE VEREENIGDE STATEN

DOOR

Dr. H. F. C. TEN KATE Jr.

Indien er een wetenschap is, die behoorlijk toegepast, ten bate van verschillende sociale toestanden kan komen, dan is het de anthropologie, en in verband daarmede de ethnologie. De waarheid dier stelling — paradoxaal als zij wellicht klinkt — in bijzonderheden aantoonen wil ik niet; maar voor de meesten mijner lezers moge zij reeds voldoende blijken uit het volgende.

De aanraking met en de omgang tusschen de blanken en de gekleurde rassen leert hoe eenzijdig en onmenschkundig de eersten daarbij meestal te werk gingen. Menige ramp had kunnen vermeden worden en menige fout in de koloniale politiek van verschillende natiën — Nederland incluis — ware niet begaan, indien men juistere kennis van het karakter, de instellingen en gewoonten van de rassen, waarover men wil heerschen, bezeten had.

Een sprekend voorbeeld van dusdanig gebrek aan kennis en beleid levert de politiek der Amerikaansche regeering tegenover de Indianen, zooals die uitgeoefend werd en thans grootendeels nog uitgeoefend wordt.

En hoewel men er thans meer en meer toe overhelt om ingrijpende hervormingen van die politiek tot stand te brengen, zijn dat nog geen verbeteringen. Integendeel, men komt van kwaad tot erger. Het voornemen bestaat namelijk om gaandeweg het *reservation*-systeem [1]) af te schaffen, en het landbezit onder de Indianen in te voeren, om na verdeeling van zooveel *per capita*, het overige land voor blanke kolonisatie open te stellen. Daar dit echter geheel in strijd is met de maatschappelijke

---

1) Een *reservation* is een volgens verdrag, en van regeeringswege, aan de Indianen toegekend grondgebied.

instellingen der Indianen, en ook hun tegenwoordige ontwikkeling niet ver genoeg gevorderd is om de vruchten van individueel grondbezit te plukken, en bovendien de uitvoering van dit plan in de meeste gevallen tegen de bepalingen van vroegere verdragen indruischt, stuiten de pogingen der regeering op een krachtig verzet van den kant der Indianen. Desniettemin heeft men Oklahoma, in het „Indian Territoy", reeds opengesteld; met welk aanvankelijk treurig gevolg heeft men gezien. Thans is men bezig met den Sioux-Indianen de helft van hun *reservation* in Dakota afhandig te maken, goedschiks of kwaadschiks.

Vreemde inconsequentie! Het volk der „groote republiek", dat vijf jaren lang broedermoord pleegde, om het negerras, dat tienmaal lager staat dan het Indiaansche, menschenrechten te verschaffen, behandelt de Indianen op een wijze, die met alle recht en billijkheid in strijd is.

Het opnieuw verschijnen van het maandblad „The Council Fire", het orgaan der „National Indian Defense Association" te Washington, was mij een aanleiding om eenige maanden geleden mijn denkbeelden over een en ander de „Indiaansche quaestie" betreffende, mede te deelen. Mijn „A foreigner's views on the Indian question" verschenen in het Maart-nummer van genoemd blad, en het zij mij toegestaan, mijn pleidooi ten gunste van den Indiaan eenigszins verkort, maar toch in hoofdzaak, hier woordelijk over te nemen [1]). Vooraf echter een woord over de National Indian Defense Association.

Het doel dezer sedert vier jaren bestaande vereeniging moge voldoende blijken uit:

„Art. II. — The objects shall be to defend the aborigines of this country in the enjoyment of the rights common to humanity, and such rights as are guaranteed to them by the laws of the United States and by the treaties and agreements made by the United States with them"

„Art. III. — The objects of the association shall be affected by enlightening the general public and public officials in regard to the rights of the Indians and in defending their rights before Congress, the executive departments of the Government, and the Courts of the same."

De tegenwoordige president der vereeniging is Dr. Alex. Kent; algemeen secretaris is Dr. A. T. Bland, een der ijverigste Indianophilen in de Vereenigde Staten, en tevens redacteur van The Council Fire. Onder

---

1) Das Ausland, n°. 23, 10 Juni 1889 leverde, onder den titel „Ansichten eines Ausländers über die Indianer-Frage", een volledige vertaling van mijn opstel.

de andere leden noem ik slechts de bekende namen van Hon. Manypenny, Rev. Owen Dorsey en Dr. Washington Matthews.

Het aantal leden bedraagt een 1000-tal, waarvan ongeveer $^1/_3$ Indianen, meestal van rang en stand.

In beginsel is de N. I. D. A. niet tegen de beschaving van den Indiaan, maar zij wil die niet opdringen en, zooals ook ik betoogde in mijn pleidooi, de assocatie is van meening, dat de beschaving van den Indiaan slechts *geleidelijk* kan geschieden, zich moet *ontwikkelen*. En daarom is een der grondstellingen van de N. I. D. A.: „that the tribal organization and reservation system of land in common should continue until the Indians are educated in the language, literature, industrial arts, and political system of the whites." Een andere zienswijze in dezen is geheel in strijd met den natuurlijken aanleg, de erfelijkheid en de geschiedenis, niet slechts der Indianen, maar der menschheid in het algemeen.

Het maandblad The Council Fire eindelijk, in 1878 door A. B. Meacham gesticht, dienst als „a means of getting its (van de N. I. D. A.) views before Congressmen, Senators, and other public officials, and also as a medium of communication with the Indians and their white friends."

En thans laat ik mijn opstel volgen.

. . . .

„The history of the policy and negotiations of the Government with the various Indian tribes proves, besides the prevalence of strong fraudulent tendencies and utter ignorance of the Indian character. I need not here enumerate again the numerous violations of treaties, absurd stipulations and agreements showing the truth of my assertion. Books and pamphlets are full of it. I shall only refer to the publications of Prof. O. C. Marsh, Hon. G. W. Manypenny, and the late Mrs. Helen Jackson.

If the Government had better understood the Indian character and had, from the beginning, dealt fairly with the Indians much trouble of all kinds had been avoided and great expenses would have been saved.

The recent and pending negotiations of the Government with the Sioux Indians concerning the opening of about one-half of their reservation prove this once more". . . . .

. . . .

„I pass over the question whether it be just or not to reduce the present Sioux reservation undecided, but it is my opinion that the opening of the half, or even a part of this reservation, without the consent of the Indians, would be an act of injustice and despotism, for it would be a violation of the treaty stipulations of 1868."

. . . .

„It is my firm conviction that the reservation system and tribal organization ought to be continued until the Indians are educated to hold homesteads in severalty, and to become citizens. If it must be, teach the Indian children first English, the modes of life, and the industrial arts of the whites, and then it will be still time for such measures, but let those that are old and middle-aged now end their days in peace. This refers not only to the Sioux, but to Indians in general, living under the same circumstances as the Sioux do at present.

Before the tribal organization is broken up, the possession of land in severalty would only be a premature measure. To break up the intricate social-system of the Indian tribes at once would have a most disastrous effect on the progress of the Indians. Civilization, to be beneficial to a primitive race, must be given in small doses, not larger than they can digest at a time. The modern civilized nations forget in their treatment of so-called savages that many centuries elapsed before their own ancestors reached the present state of civilization.

The distance between savagism or barbarism to civilization is great, and the latter can never be reached by a race of people at once; it is a slow transition. Adaptation to civilization is, like so many phenomena of human society, a process, a gradual development. And yet, the North American Indian has adopted civilization comparatively very much sooner and more readily than many another civilized race, but notwithstanding this, it seems to the hasty American too slow, and he desires to transform the Indian all at once.

The isolated fact, which sometimes occurs, that a member of a wild tribe suddenly adopts civilization, does not prove in the least that the whole tribe can do the same, just as little as the acclimatization in a tropical climate of a few persons proves that the race to which these persons belong, is fit for acclimatization in general.

As yet I do not see the necessity why so many Indian reservations should be diminished. In the Western States and Territories there are millions and millions of acres still uncultivated and unnoccupied by the whites. Why then, should the lands which the Indians occupy and require, and rightfully own, be settled first, instead of the lands which are lying waste?

I presume it is envy that protests against the *Indian* holding the ground, the prejudice against his race. The settlers living in the vicinity always call an Indian reservation, poor land, and unfit as it sometimes

may be, „the best land in the Territory"; and it is considered a shame that the Indians should hold it. My Western experience has taught me the truth of what a well-known lady writer [1]) said: „So long as there remains on our frontier one square mile of land occupied by a weak and helpless owner, there will be a strong and unscrupulous frontiersman ready to seize it, and a weak and unscrupulous politician, who can be hired for a vote or for money, to back him."

I know what kind of man the average „noble pioneer" of the West is; he is cold-hearted, selfish, with ons dominant passion—covetousness. And it is only natural that the Indian, who generally has to deal with the people of that stamp, entertains wrong ideas about civilization.

Besides the breaking of promises, violating of treaties, lying and stealing by the United States Government and white settlers, there exists another injustice, and, in my opinion, absurdity—*i. e.* to try judicially members of the uncivilized Indian tribes, who have committed a crime, by the United States courts, as if they were civilized citizens. Firstly, I think the opinions of whites and Indians as to what a crime is differs as yet so much that the punishment the Indian sometimes receives for certain crimes seems to him simply the arbitrary act of an enemy, and will rather embitter than correct him. Secondly, if you do not consider an Indian far advanced enough in civilization to become a citizen, you ought not to admit that his code of morality is the same as that of a citizen. Thirdly, if you consider the Indian as a ward of the Government, or a member of an independent nation—and which both considerations seem to be strangly mixed up together in the American mind—then treat him in one way or the other.

Before the Indian is educated to understand your standard of right and wrong, let him, if he commits what you consider a crime, be tried before an official court for Indians, with members who know something more of Indian character and Indian institutions than the judges hitherto appointed.

In that respect the United States Indian agents ought to be chosen from a better and more suitable class of men. They are, as a rule, ignorant men, who take very little or no interest in the welfare of the Indians. They simply hold their position for the sake of their salary, and what they further may get out of it. The Indian agents are, as a class, absolutely unfamiliar with Indian character and Indian ways, and hardly

1) Helen Jackson. A Century of Dishonor, p. 30.

ever wish to become acquainted with it. Hence the countless foolish, imprudent, and arbitrary acts, committed by agents, of which the history of Indian reservation abounds.

Another act of injustice, often occurring, is to treat Indian prisoners of war as common criminals, either by hanging them or by committing them to prison. How a government which boasts of justice and equality can commit such arbitrary acts is a mystery to me.

A man, whatever his color may be, who fights for what he thinks is right, ought to be treated as a soldier and not as a criminal, the more so when, as nearly always is the case with the Indian, *war is forced upon him.*

There is another important thing which often occurs under the present infamous Indian policy, and for which the United States Government is to be blamed, namely, the removals of Indian tribes from one reservation to another. These removals are often wholly unjustifiable; and especially when they involve great changes of climate and other conditions I consider it to be wholesale murder."

. . . .

„In the United States I know several men of position and influence, distinguished by their scientific knowledge, ethnologists whose experience of the Indian character and Indian society is far greater than mine. Why is it that there is not one among these men who raises his warning voice, gives his advice, and shows with all the authority of his superior knowledge that the American Government is committing folly and injustice? Why is it that not a single one of these men is chivalrous enough to throw down the gauntlet, calling upon the humane and better informed men of America, to stand by and befriend the weak and oppressed?

I always thought the Americans were thoroughly practical—not least in their scientific pursuits—but as regards the application of science to the Indian question they sorely disappoint me. And yet how easily could these students of ethnology, „the most philanthropical of sciences," benefit by their advice—either asked or unasked—not only the cause of the Indian, but of human progress in general.

I shall conclude this letter, already sufficiently long, by expressing the wish that the new President of the United States may be wise, humane, and just in his dealings with the Indians, and unhesitatingly right the wrongs of a helpless race."

Tot zoover mijn beroep op de Amerikanen. Ten slotte nog dit. Als een der vice-presidenten der National Indian Defense Association mag ik

niet eindigen alvorens ook een beroep te hebben gedaan op het humaniteitsgevoel der leden van het Aardrijkskundig Genootschap. Met vriendelijken aandrang verzoek ik hun dan bij dezen, het streven der N. I. D. A. te willen steunen, en een geldelijke bijdrage te leveren tot het instand houden van ons maandblad, een enkelen sprokkel aan te brengen als brandstof voor ons „raadsvuur".

Eenige leden van het Genootschap gingen reeds voor, en het doet mij genoegen daaronder als *life members* der N. I. D. A. te kunnen noemen: prins Roland Bonaparte, het kamerlid A. Gildemeester en Mr. O. H. J. graaf van Limburg Stirum. Dr. L. Serrurier, directeur van 's Rijks Ethnographisch Museum te Leiden, eveneens lid der associatie, heeft zich bereid verklaard giften in ontvangst te nemen. Men kan zich aanmelden als *annual member*, voor een jaarlijksche bijdrage van minstens 2 dollars, of als *life member*, voor een bijdrage in eens van minstens 10 dollars. In beide gevallen ontvangt men het maandblad The Council Fire.

Waar verschillende binnen- en buitenlandsche dagbladen reeds voorgingen, en onder de tijdschriften de Tijdspiegel [1]), het Internationales Archiv für Ethnographie, Das Ausland en de Verhandlungen der Anthropologischen Gesellschaft te Berlijn min of meer uitvoerig gewag maakten van de beweging ten gunste der Indianen, mag het Tijdschrift van ons Genootschap niet achterblijven, en daardoor de opname van het bovenstaande gerechtvaardigd worden.

---

1) Oct. 1889, N°. 10. Dr. G. J. Dozy, Voor recht en menschelijkheid.

VII. MATHEMATISCHE EN PHYSISCHE GEOGRAPHIE.

DE INVLOED DER WOUDEN OP DEN WATERSTAND DER RIVIEREN EN BEKEN VAN MIDDEN-EUROPA

DOOR

F. E. L. VEEREN.

Slot.

Teneinde nog een anderen, m. i. meer werkzamen invloed der wouden op den waterstand te leeren kennen, zullen wij ons eenige kleine afwij kingen van het oorspronkelijk thema moeten veroorloven.

Voorloopig hebben wij stilzwijgend aangenomen, dat de abnormaal hooge waterstanden alleen door hevige regenbuien worden teweeg gebracht, en toch worden veelal, m. n. in het gebergte, de overstroomingen op rekening van door warme regens en föhn gesmolten sneeuw en gletscherijs geschreven. Wat het smelten van sneeuw door warme regens aanbelangt, zoo kan daardoor de vermeerdering der watermassa op volgende gronden niet zeer groot zijn. De smeltingswarmte van ijs bedraagt n. l. in ronde getallen 80° C., d. i. een gewichtsdeel water van 80° C. zal een gelijk gewichtsdeel ijs van 0° C. smelten en daardoor 2 gewichtsdeelen van 0° C. opleveren.

Heeft nu de regen op een absolute hoogte van 2000 meter een temperatuur van 5° C. — welke deze met uitzondering van de 3 zomermaanden zelden zal bezitten — dan kan 1 K. G. regenwater $\frac{1}{16}$ K. G. sneeuw smelten en kan dus slechts met $\frac{1}{16}$ van zijn massa vermeerderd worden.

Volgens R. Lauterburg [1]) bedraagt bij hooge waterstanden, welke door regens veroorzaakt worden, het aandeel van het gletscherwater: in het Rhônegebied $\frac{1}{4} = 25\%$; in het Aargebied $\frac{1}{6} = 17\%$; in het gebied van de Inn (Engadin) $\frac{1}{13} = 8\%$; in dat van de Reuss $\frac{1}{16} = 6.3\%$; in het Rijngebied $\frac{1}{30} = 3.3\%$; in het Limnatgebied $\frac{1}{33} = 3\%$ en in het stroomgebied van de Tessino $\frac{1}{100} = 1\%$ van de geheele watermassa.

Van meer invloed dan warme regens is de föhn en waar beide samen-

---

1) Versuch zur Aufst: einer allgem. Uebersicht d. a. d. Grösse und Beschaffenh. d. Flussgeb. abgel. Schweizerischen Stromabflussmengen, pag. 2 noot.

werken kunnen ontzaglijke hooge waterstanden in het leven geroepen worden. Zoo ontstonden de groote overstroomingen van Drau en Etsch in September 1882 daardoor, dat het 13 September sneeuwde, waarop 14 en 15 September hevige, warme, door föhn begeleide regens vielen.

Hoe groot de massa smeltwater van sneeuw en gletschers ook moge zijn, toch zal dit alleen, en zonder hulp der regens zelden groote overstroomingen kunnen teweeg brengen [1]).

Van welken grooten invloed de uitgestrektheid der gletschers in het stroomgebied is, leeren ons eenige cijfers omtrent de hoeveelheid water en vaste stoffen, welke tijdens de overstroomingen van September 1868 door de Zwitsersche rivieren zijn afgevoerd [2]).

De Rijn leverde bij den hoogsten stand in dat jaar aan de brug van Tardis (beneden het punt, waar de Landquart er in valt) aan water steenen en andere vaste stoffen een hoeveelheid van 3000 M^3 p. s. Het stroomgebied, dat aldaar afwatert, heeft een oppervlakte van 4200 vierk. K. M. en bevat 194 vierk. K. M. gletschers of 4.6 $^0/_0$.

Het grootste debiet van de Rhône daarentegen, op het punt waar zij in het meer van Genève valt, is 900 M^3 p. s. bij een stroomgebied van 5300 vierk. K. M., waarvan 1041 vierk. K. M. gletschers of 20 $^0/_0$ van de oppervlakte.

De Tessino leverde te Bellinzona in 1868 een grootste afvoer van 2500 M^3 p. s. van een stroomgebied van 1400 vierk. K. M. waarvan slecht 24 vierk. K. M. gletschers. Men heeft dus:

de Rhône: gletschers 20 $^0/_0$, maximum debiet per vierk. K. M. in de Sec. 0.17 M^3.

de Rijn: gletschers 4.6 $^0/_0$, maximum debiet per vierk. K. M. in de Sec. 0 71 M^3.

de Tessino: gletschers 1.7 $^0/_0$, maximum debiet per vierk. K. M. in de Sec. 1.78 M^3.

Het cijfer voor laatstgenoemde rivier komt niet overdreven voor als men nagaat, dat in 24 uur op den St. Bernhard 253.9 mM. regen was gevallen, hetgeen met 4400 M^3 p. s. zou overeenstemmen als deze regenval over het geheele gebied regelmatig verspreid waren geweest en al het water tot afstrooming ware gekomen.

---

1) Een uitzondering hierop maakt het regenarme Rhônedal.

2) De l'aménagement des Eaux en Suisse. Organisation, travaux exécutés et systèmes de construction par Adolphe de Salis.

Vergelijk ook: De regeling van den waterafvoer der Zwitsersche stroomen. (De Ingenieur 1887, n°. 4).

Uit het voorafgaande blijkt voldoende, dat naarmate de uitgestrektheid der gletschers in het stroomgebied grooter is, het gevaar voor buitengewoon hooge waterstanden en overstroomingen vermindert.

Gelijk ik reeds vroeger gelegenheid had mede te deelen kan men het vermogen eener rivier niet alleen bepalen door directe metingen, doch tevens door berekening uit den neerslag (regen, sneeuw), de grootte, ligging, aard en bebouwing van het stroomgebied [1]).

Meermalen is de ingenieur dan ook genoodzaakt met behulp van deze gegevens een profiel te ontwerpen, groot genoeg om zelfs bij de hoogste standen al het water te kunnen bevatten. In het gebergte en vooral in het gebied der wildbeken zouden deze becijferingen echter dikwijls falen, aangezien de bergstroomen niet alleen water, doch tevens een groote hoeveelheid steenen en andere vaste stoffen afvoeren, voor welke laatste het profiel niet berekend en derhalve niet ruim genoeg moet bevonden worden.

Welke wateren voeren de meeste vaste stoffen af (I), hoe komen deze in het rivier- of beekbed en kunnen door het reboiseeren der berghellingen gunstige resultaten verkregen worden (II)?

I. Wie 's zomers het troebele, wit- of bruinachtig gekleurde water der gletscherbeken aanschouwt als de overige bergstroompjes helder water omlaag voeren, zou de falsche gevolgtrekking kunnen maken, dat onder de gletschers een veel intensievere erosie plaats heeft dan in de niet vergletscherde streken. Wie echter ook bij hevige regenbuien niet onder dak bleef, kwam tot geheel tegenovergestelde inzichten.

Volgens Dollfuss [2]) bedraagt het slibgehalte der Aar bij het verlaten van den Unteraargletscher, in Juli en Augustus gemiddeld 142 gram per M^3 d. i. $= \frac{1}{7040}$ van het gewicht aan water. Bij een dagelijksche waterafvoer van 1.150.000 M^3 bedraagt de hoeveelheid modder dus c. c. 163.000 K. G. In deze maanden is het transport het grootst.

De sedimenten, welke gedurende een geheel jaar langs de Unteraarbeek worden afgevoerd, kunnen wij gelijkstellen met ongeveer 6000 M^3 rots, hetgeen hoogstens $\frac{1}{20.000}$ van het gewicht aan water bedragen kan.

Voor laatstgenoemd cijfer vond Heim [3]): in de Hüfligletscherbeek in

1) Men vergelijke: De invloed van het grondwater op den waterstand der Boven-Slingebeken. Tijdschrift K. N. A. G. 1888, p. 363.

2) In de methode van den Ingenieur R. Lauterburg bezitten wij derhalve een, hoewel zwak, hulpmiddel ter berekening van de hoeveelheid steenen en andere vaste stoffen, welke door de rivieren worden afgevoerd.

3) Dr. A. Heim. Handbuch der Gletscherkunde, pag. 362.

Juni en Juli $\frac{1}{6000}$, in September $\frac{1}{180.000}$, en in de Fornogletscherbeek in Juni slechts $\frac{1}{250.000}$.

De wildbeken leveren haar vaste stoffen slechts periodiek, doch in een enkelen dag worden meer sedimenten afgevoerd dan van een even groot vergletscherd gebied in verscheidene jaren.

Uit verschillende metingen weten wij dat de wildbeken der Alpen, welker verzamelgebied $\frac{1}{10}$ van dat van den Unteraargletscher bedraagt, bij de telken jare voorkomende gewone hoogwaterstanden in één à twee dagen 10.000 tot 100.000 M^3 vaste stoffen afvoeren, en dat het zelfs meermalen voorkomt dat het transport van zulke stroompjes binnen weinige dagen 1 à 3.000.000 M^3 beloopt. Deze cijfers werden o. a. in 1868 waargenomen bij de Zafragiatobel, Nolla en andere Graubunderlandsche beken, in 1877 bij de Torrent d'Evionnax in Wallis, enz.

Het slibgehalte, afgezien van de grovere sedimenten, der bergstroomen en beken bedraagt bij de gewone hoogwaterstanden $\frac{1}{25}$ tot $\frac{1}{50}$ en gemiddeld ongeveer $\frac{1}{100}$.

Ook de gemiddelde afvoer van vaste stoffen is bij laatstgenoemde wateren veel aanzienlijker dan bij de gletscherbeken.

Zoo bleek o. a. uit een 27-jarige waarneming, dat aan den mond van de Reuss in het Vierwaldstädtermeer, alleen het gewicht der grootere sedimenten gemiddeld $\frac{1}{1500}$ van dat van het water bedraagt.

Het transport van slib en steenen is derhalve in de gletscherbeken oneindig veel geringer dan in de overige bergstroomen. De wildbeken voeren de meeste vaste stoffen af. Mocht iemand de opmerking willen maken, dat wij bij de bespreking van het slibgehalte der gletscherbeken het transport van grovere sedimenten, welke door de eindmoraines geleverd worden, verontachtzaamden, dan kunnen wij daarop antwoorden dat ook dit slechts van weinig beteekenis kan zijn. Want het volume der grootste eindmoraines, welke zich sedert 1800 hebben opgehoopt en nooit door gletscherbeken werden aangetast, bedraagt volgens de metingen van Dr. A. Heim bijna nergens meer dan 200.000 à 500.000 M^3, en veelal minder dan 100.000 M^3, terwijl een wildbeek in dienzelfden tijd van een even groot verzamelgebied minstens 100maal zoo veel vaste stoffen afvoert.

II. Stroomend water oefent een zekere drukking uit, welke wij stootkracht zullen noemen. Naarmate deze kleiner of grooter is kunnen hierdoor de zich in zwevenden toestand bevindende of los op den bodem liggende lichamen stroomafwaarts vervoerd (transport), of wel de oneffen-

heden van bedding en wanden daarvan worden losgerukt. (korrasie).

De grootte der stootkracht is afhankelijk van de watermassa, de stroomsnelheid en het gehalte aan vaste stoffen.

In de eerste plaats is de vermeerdering der stootkracht meer dan evenredig aan die der watermassa, m. a. w. een tweemaal grootere watermassa kan meer dan een dubbele hoeveelheid rots korradeeren of transporteeren. Verder verhouden zich de stootkrachten als de 2e machten der stroomsnelheden [1]). Deze laatste worden voornamelijk beheerscht door het verval en de watermassa [2]).

De stroomsnelheden van water, dat over verschillend hellende vlakken vloeit, verhouden zich als de sinussen der hellingshoeken.

Uit een gesloten profiel met loodrechte wanden en 50 meter bodembreedte, waarin hij een gemiddelden waterstand van 3 meter aannam, berekende Sonklar dat bij waterstanden van + 5 meter en + 15 meter de stroomsnelheden resp. 1.5 en 2 maal zoo groot moesten zijn dan bij den gemiddelden waterstand. Wij moeten hier nog aan toevoegen, dat bij hooge waterstanden op vele plaatsen ook het verval van den waterspiegel tijdelijk toeneemt en dientengevolge de stroomsnelheid vermeerdert.

Een rivier zal n.l. overal, waar zij gelegenheid heeft zich uit te breiden, haar waterspiegel verlagen en daardoor stroomopwaarts het verval, onafhankelijk van de helling van het rivierbed, vergrooten.

Het zal derhalve een groot verschil opleveren of eenzelfde watermassa in één dan wel in 2 à 3 dagen langs het rivier- of beekbed vervoerd wordt. Want niet alleen is in het eerste geval de absolute korrasie veel grooter, doch tevens kunnen de massa's vaste stoffen, welke bij zeer hoogen waterstand gekorradeerd werden, bij gemiddelde of lage waterstanden niet getransporteerd worden. Deze moeten derhalve bezinken en zoodoende een voor den geregelden waterafvoer hoogst nadeelige verhoo-

---

1) A. Philippson. Ein Beitrag zur Erosionstheorie. P. M. 1886. Volgens anderen is de vermeerdering der stootkracht echter veel aanzienlijker. In het werk van Karl. Sonklar: „von den Ueberschwemmungen", pag. 52, lezen wij dienaangaande: »Nach Hopkins, dem grossen englischen Analytiker, verhalten sich die Stosskräfte wie die 6 Potenzen der Geschwindigkeiten. Wird hiernach die Geschwindigkeit eines Flusses das Doppelte einer früheren, so steigert sich seine Stosskraft auf das 64 fache; wird sie das Dreifache, so wächst letztere auf das 729 fache." Man sicht aus diesem Widerspruch, — schrijft A. Philippson — wie wenig selbst die fundamentalsten Grundlagen einer Theorie des fliessenden Wassers festgestellt sind.

2) Als verdere factoren dienen genoemd te worden: het dwarsprofiel der rivierbedding, de grootte der krommingen en de van boven medegebrachte stootkracht.

ging van de bedding veroorzaken, alsmede zeer gevaarlijke verstoppingen en banken doen ontstaan.

Het behoeft nauwelijks gezegd te worden dat deze ongunstige toestanden het middelijk gevolg zijn van het uitroeien der bosschen en dat alleen door het reboiseeren der berghellingen daarin verbetering kan gebracht worden.

Hierdoor toch wordt een meer gelijkmatigen waterstand verkregen en zal dientengevolge niet slechts de volstrekte hoeveelheid vaste stoffen verminderen, doch tevens een betere verhouding tusschen korrasie en transport in het leven geroepen worden.

Hoewel wij nog onbekend zijn met de verhouding, welke er bestaat tusschen de korrasie van den bodem en die der wanden van het rivier- of beekbed, is toch uit waarnemingen gebleken dat bij een sterken stroom de erodeerende werking van het water zich meer bepaald tot het uithollen der bedding, terwijl bij een zwakken stroom daardoor voornamelijk de oevers ondermijnd worden. In beide gevallen verliezen de oevers dientengevolge hun steunpunt, schuiven naar beneden en vullen het rivier- of beekbed met steenen en slib.

Het snelst ontstaan deze grondverschuivingen door een zijdelingsche erosie, welke natuurlijk het krachtigst zal zijn aan kniebochten, die min of meer loodrecht op den stroomdraad staan. Een door geröllbanken of grootere rotsblokken van zijn oorspronkelijke richting afgeleiden stroom kan echter een even nadeeligen invloed op de oevers uitoefenen.

Voor zoover de beken nog in den oorspronkelijken toestand verkeeren zijn haar oevers in den regel met struiken begroeid. Vooral waar de oevers uit een weinig samenhangend materiaal zijn opgebouwd, zijn deze struikgewassen van het grootste belang; niet alleen toch binden deze door hun wortels den bodem, doch tevens verminderen zij de kracht van den stroom en verleggen den stroomdraad meer naar het midden der beek. Het ondermijnen der oevers wordt zoodoende bijna geheel verhinderd, en aangezien de grootste korrasie nu meer in het midden der beek plaats heeft zal ook deze uitdieping niet zoo licht een oeverafschuiving veroorzaken.

Elias Landolt raadt aan de struiken in te kerven en langs den oever te leiden, en persoonlijk was ik meermalen in de gelegenheid op te merken hoe het wegslaan der oevers door het eenvoudig beleggen met dennetakken werd tegengegaan. Opgaand geboomte kan hier weinig nut stichten en mag in geen geval geplant worden op plaatsen, welke gevaar loopen ondermijnd te worden. Bij oeververschuivingen zouden de boomen

n.l. in de beek storten, het water opstuwen en daardoor aanleiding geven tot overstroomingen of het ontstaan van grindbanken.

De nadeelige gevolgen van het ondermijnen der oevers beperken zich niet alleen tot grondverschuivingen, doch tevens kunnen door deze de verweeringsproducten van het gebergte, welke, in den vorm van schuttkegel en schutthalden, zich meermalen uren ver langs steile rotswanden uitstrekken in beweging gebracht worden.

Deze gruis- en steenmassa's waaronder blokken van allerlei afmetingen voorkomen en welke soms reeds eeuwen lang in het gebergte opgehoopt liggen, vullen het beekbed met geschiebe, en veroorzaken daardoor de bij overstroomingen zooveel verwoesting aanrichtende murbrüche en modderstroomen.

Gelijk wij reeds opmerkten bestaan de schutthalden uit verweeringsproducten, welke door het spoelende water, alsmede door lawinen en steinschläge omlaag gevoerd worden, zich op de terrassen, aan den voet van steile hellingen, opstapelen om daar hun lot af te wachten.

Wil men derhalve het ontstaan der zoo gevaarlijke schutthalden tegengaan, dan dient in de eerste plaats de verweering belemmerd te worden, en voor dat doel kunnen alleen dichte bosschen goede diensten bewijzen.

Naarmate de warmte-capaciteit der gesteenten geringer is worden deze sneller en sterker door de directe zonnestralen verwarmd en zullen zich bij gelijkè bestralingsintensiteit meer uitzetten. Aangezien dergelijke lichamen hun warmte echter weer spoedig door uitstraling verliezen zullen zij ook des te sneller inkrimpen. Donkere kleur en een ruwe oppervlakte bevorderen uitzetting en inkrimping.

Door een gedurige afwisseling van beide bewegingen wordt de samenhang der deelen verbroken; er vormen zich scheuren, het gesteente valt uiteen. In Midden-Europa zijn insolatie en uitstraling het intensiefst in de hooger gelegen gedeelten, m. n. in het gebergte. Aangezien nu in dichte wouden de zonnestralen slechts getemperd of in het geheel niet tot den bodem kunnen doordringen en ook de uitstraling voor een groot gedeelte door het bladerendak wordt tegengegaan, zal ook op de met bosch bedekte bergen de verweering daardoor veel geringer zijn dan op kale rotsen.

Het krachtigst werken groote temperatuurverschillen, welke ook het vriespunt niet uitsluiten, wanneer de poriën en scheuren van het gesteente met regen- of smeltwater gevuld zijn.

Eén ruimtedeel water van 0° C. zet zich n. l. bij het bevriezen met geweldige kracht uit tot 1.09 ruimtedeelen. Ontdooit het ijs weder dan

vallen de van elkander gescheurde rotsbrokken uiteen. Is een enkele vorst hiertoe niet in staat, dan zal dit echter door een meermalen herhaald ontdooien en weder bevriezen gelukken.

In streken, waar 's nachts de ijsvorming door een sterke uitstraling bevorderd wordt en over dag de insolatie groot genoeg is om het ijs te smelten, dus op kale rotsen, moet de verweering natuurlijk het aanzienlijkst zijn. In wouden daarentegen zijn, gelijk wij boven reeds opmerkten, insolatie en uitstraling geringer, terwijl uit de waarnemingen, welke Becquerel bij luchttemperaturen van 0° C. tot — 12° C. deed, gebleken is, dat op een diepte van 0.50 meter de temperatuur van den grond op grasland nooit minder dan 0° C., op kalen bodem echter tot — 5° C. bedroeg. In dichte bosschen zal, onder overigens gelijke omstandigheden, de thermometer op die diepte wel zelden tot het vriespunt dalen, en daardoor de verwoestende werking van bevriezend water zoo niet geheel tegengegaan, dan toch verminderd worden.

Het zou mij weinig verwonderen wanneer de een of andere lezer beweerde dat de planten integendeel het verweeringsproces bevorderen. Hij zou kunnen wijzen op de chemische werking der organische zuren, welke de wortels afscheiden, en van het koolzuur, dat bij het afsterven en verrotten gevormd wordt, alsmede op de mechanische kracht, die zich door den wasdom der wortels ontwikkelt. Vooral wat het laatste betreft zal menigeen sprekende voorbeelden kunnen aanhalen, doch dezulken zou ik er gaarne op willen wijzen dat in die gevallen steeds sprake is van op zich zelf staande boomen, nooit van aaneengesloten wouden, welke in een reeds aanwezige verweeringskorst hebben wortelgeschoten.

Van groot belang is verder het feit, dat de ontgrondingen en daardoor zich vormende bergkloven even zeldzaam in boschterreinen voorkomen, als zij in ontblootte en bebouwde gronden zich gemakkelijk vormen. Dientengevolge worden dan ook van met dichte wouden bedekte berghellingen veel minder steenen, grind, zand en slib naar het rivier of beekbed afgevoerd dan van kale bergwanden. De oorzaak van dit verschijnsel moet gezocht worden in de meerdere vastheid der boschgronden en in den meer langzamen en regelmatigen afloop van het water op die terreinen.

Fijnje deelt in zijn „Beschouwingen over eenige Rivieren, waaronder Nederlandsche", deel I, pag. 74 de resultaten mede van een onderzoek, dat door J. Forster bij een der glooiingen van de vallei van Bernassobre, in het departement van Tarn, over een oppervlakte van 283 hectaren werd ingesteld.

De glooiing loopt langs den oostkant en van het noorden naar het zui-

den, zij rust op een bodem van kalksteen en hare maximumhoogte bedraagt 900 M. boven de oppervlakte der zee, met een dwarslengte verschillende van 400 tot 590 meter en met een sterke helling, die meer dan 45° schijnt te bedragen.

Van die helling waren 240 hectaren en wel aan de bovenzijde bedekt met opgaande eiken- en beukenboomen, 22 hectaren over de geheele breedte tusschen den voet en de kruin der glooiing ontgonnen, en 21 hectaren aan de zuidzijde eveneens ontgonnen, met behoud aan de onderzijde en langs de beek van een strook boschgrond, breed 100 meter en groot 4 hectaren.

Bij dat onderzoek bleek:

1°. dat in het boschgedeelte zich geen enkele geul of waterloop gevormd had;

2°. dat in het ontblootte en sedert 30 jaar bebouwde gedeelte drie berggleuven ontstaan waren, die aan de bovenzijde aanvingen en zich verbreedden tot 48 meter, 75 meter en 67.5 meter;

3°. dat in het ontblootte gedeelte met den boschrand aan de onderzijde vier gleuven aanwezig waren, die mede aan de bovenzijde aanvingen en zich naar beneden tot den boschrand verbreedden, namelijk:

de eerste tot 22.50 meter, om in het bosch tot het midden slechts 15 M. en bij den uitloop 16.50 M. te bedragen;

de tweede tot 7.50 M., om in het bosch zich tot vier kleine waterloopen van slechts 0.50 M. breedte te verdeelen;

de derde tot 3.40 M., om verder in het bosch zich te verdeelen en te loor te gaan, en eindelijk

de vierde tot 75 M., welke breedte in den boschrand onveranderd bleef.

Het boschterrein belette dus niet alleen de vorming der geulen, het verminderde ook de breedte der bestaanden.

Volgens Fijnje zou met goed gevormde weilanden waarschijnlijk dezelfde uitkomst verkregen zijn. Wij hebben echter reden dit te betwijfelen, want

vooral op gevaarlijke plaatsen kunnen de graszoden gemakkelijk door naar beneden stortende steenen verwond en daardoor den bodem worden blootgelegd. Na regenachtig weer kan men op dergelijke grasvelden meermalen gleuven opmerken, welke zich, slechts hier en daar afgebroken, over de geheele hoogte van de berghelling uitstrekken en door snel naar beneden rollende of springende steenklompen gevormd waren.

Is eenmaal het den bodem beschuttende plantendek op deze wijze verscheurd dan zal het afstroomende water ook hier spoedig wijde en diepe kloven doen ontstaan.

De van de berghellingen naar beneden stortende steenen (steinschläge), welke door den verweerenden invloed van lucht en water van de rotsen zijn losgescheurd, vullen, zoo zij niet voor dien tijd tot rust komen, het rivier- of beekbed.

Als eenigste middel om deze en andere schadelijke invloeden der steinschläge tegen te gaan kunnen dichte wouden in aanmerking komen, want deze houden het gevaarlijke materiaal tegen.

De wouden zelf lijden onder de naar omlaag rollende en springende steenklompen, om reden deze den bodem verwonden en gedeeltelijk bedekken, jonge boomen vernielen en oude aan wortels of stam beschadigen.

De steenen komen echter tengevolge van de vele hindernissen, welke zij op hun weg ontmoeten, langzamerhand tot rust, blijven in het bosch liggen en kunnen derhalve het beekprofiel niet ten nadeele van het afstroomende water vernauwen.

Dichte, in goeden staat verkeerende wouden, welke nabij den oorsprong der steinschläge gelegen zijn, kunnen natuurlijk het best weerstand bieden. Terwijl loofboomen, om reden bij deze de door nederstortende steenen toegebrachte wonden beter heelen, den voorkeur verdienen boven conifeeren.

Ook lawinen oefenen een zeer ongunstigen invloed uit op den waterstand; middelijk door het verwonden van den bodem, alsmede door het beschadigen en verwoesten van wouden, onmiddelijk wijl de lawinenkegels niet zelden de beken voor korteren of langeren tijd opstuwen en het bed met steenen of zand vullen.

Het is van algemeene bekendheid dat in dichte wouden geen lawinen kunnen ontstaan en dat in goeden staat verkeerende bosschen de reeds in beweging zijnde sneeuwmassa's kunnen tegenhouden of ten minste verdeelen, en daardoor de schade, welke deze berokkenen, zoo niet geheel tegengaan dan toch verminderen. Reeds van oudsher kenden de bergbewoners den invloed der wouden op de lawinen. Door zoogenaamde

banbrieven, welke uit het begin der 14e eeuw dagteekenen, werd het kappen der betreffende bosschen verboden, en overtredingen met zware straffen bedreigd.

In het voorafgaande bespraken wij voornamelijk den invloed der wouden op den waterstand der bergstroomen, dat deze zich echter ook tot de rivieren der vlakte uitstrekt, is gemakkelijk na te gaan.

De beken toch voeren haar vaste stoffen naar de rivieren af. Bij murbrüche worden niet zelden dammen door de rivier gelegd, welke hevige overstroomingen veroorzaken, of wel zet het geschiebe zich als schwemmkegel voor de beekmonding af en noodzaakt daardoor den stroom zijn loop te verleggen.

Verder wordt een groot gedeelte der door genoemde beken geleverde vaste stoffen bij hoogen waterstand getransporteerd. Door deze wordt niet alleen het rivierprofiel ten nadeele van het afstroomende water vernauwd, doch tevens verhoogen zij de vernielende kracht van het water en bedenken den benedenloop met voor het régime der rivieren zoo hoogst nadeelige zandbanken.

Mogen ook de in de laatste jaren uitgevoerde normaliseeringswerken veel tot de verbetering van den waterafvoer hebben bijgedragen, als eenigst afdoend middel ter verkrijging van een meer gelijkmatigen waterstand kan slechts het reboiseeren der berghellingen in aanmerking komen.

VIII. PERSONEN, AARDRIJKSKUNDIGE WERKEN, ENZ.

Het Geographisch Congres te Parijs, van 5 tot 11 Augustus 1889.

Verslag der beide afgevaardigden van het Genootschap, uitgebracht door J. Æ. C. A. Timmerman.

Gelijk aan de leden van ons Genootschap bekend is [1]), werd er, bij gelegenheid der wereldtentoonstelling te Parijs, een internationaal geographisch congres gehouden, en had het comité, hetwelk zich met de organisatie daarvan had belast [2]), aan de verschillende genootschappen binnen en buiten Frankrijk uitnoodigingen doen toekomen om, voor elk land, een overzicht te doen samenstellen van reizen, onderzoekingen en publicaties die, in den loop der laatste honderd jaren, het meest hebben bijgedragen tot de ontwikkeling der geographische wetenschap.

In een later schrijven, dd. 16 Maart 1889, van den heer de Bizemont aan den voorzitter van ons Genootschap, werd er op aangedrongen dat het laatstgenoemde op het congres vertegenwoordigd zou worden en dat het bovenbedoelde overzicht alsdan aan het congres zou worden aangeboden. Ons land heeft toch ten allen tijde, een te groot aandeel gehad in de ontwikkeling der geographische wetenschap, vooral met betrekking tot Nederlandsch-Indië, dan dat men het niet ten zeerste zou betreuren — aldus schreef de heer de Bizemont — indien het zich van deelneming aan het congres onthield.

In het jaarverslag van den Secretaris is reeds vermeld (p. 430) dat Prof. Dr. C. M. Kan zich bereid verklaard heeft het meergenoemde overzicht samen te stellen en het is dan ook vóór de opening van het congres geheel voltooid geworden, zoodat het, tegelijk met de overzichten, welke in de andere landen zijn samengesteld, zal worden uitgegeven vanwege het congres.

---

1) Zie het tijdschrift Versl. en Meded., 1888, p. 490 en 1889, p. 316.

2) Het denkbeeld tot bijeenroeping van het congres is oorspronkelijk uitgegaan van de »Société de Géographie de Paris" (zie het eerste schrijven dat in de vorige noot is opgegeven), maar de zaak is later geheel behandeld door een comité waarin de heeren graaf de Bizemont en Gauthiot, als commissarissen van het congres, zitting hadden genomen.

Wat de vertegenwoordiging des Genootschaps aangaat, daaromtrent kan worden medegedeeld dat ter volledige Bestuursvergadering van 22 Juni 1889, op voorstel van den voorzitter, besloten werd, tot afgevaardigden (*délégués officiels*) van het Genootschap op het congres te benoemen, de heeren Prof. Dr. C. M. Kan, Vice-voorzitter en J. Æ. C. A. Timmerman, Secretaris des Genootschaps, terwijl aan de leden die zulks verlangden, brieven van introductie bij het Bestuur van het Congres werden uitgereikt, waarin zij vertegenwoordigers (*représentants honoraires*) des Genootschaps werden genoemd. De heeren Mr. H. D. Levyssohn Norman, lid van het Bestuur, Prof. Dr. A. Pierson en Dr. G. A. F. Molengraaff, hebben zulke brieven ontvangen, nadat van een en ander was kennisgegeven aan het Congresbestuur.

Ook bleek het aan de afgevaardigden, bij gelegenheid der eerste zitting van het congres, dat de Regeering aan Dr. T. C. L. Wijnmalen te 's Gravenhage, had opgedragen het Genootschap, namens haar, op het congres te vertegenwoordigen. Verder komen op de, vanwege het congres openbaar gemaakte, lijst van gedelegeerden voor Nederland en zijne koloniën, nog voor de namen van Prins Roland Bonaparte, als vertegenwoordiger van het Koninklijk Instituut voor de Taal- Land- en Volkenkunde van Nederlandsch-Indië, en van graaf Meyners d'Estrey, als afgevaardigde van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen.

Ook andere landen in en buiten Europa waren goed vertegenwoordigd; zoo vindt men op de zooeven genoemde lijst, voor Groot-Brittannië en zijne koloniën de namen van Sir Francis Galton en generaal-majoor Sir Frederick Goldsmid, de beide Vice-presidenten van het Kon. Geographisch Genootschap te London, van admiraal Sir Erasmus Omanney, Clements Markham, E. Delmar Morgan, Silva White, Ferd. von Mueller e. a.; voor Oostenrijk-Hongarije, die van Dr. Paulitschke en M. von Dechy; België werd vertegenwoordigd door J. Leclercq, Voorzitter, en J. du Fief, Secretaris van het K. Geogr. Genootschap te Brussel, luitenant-generaal Wauwermans, Voorzitter van het K. Geogr. Genootschap te Antwerpen, A. J. Wauters, redacteur van de „Mouvement Géographique" [1]),

1) De verslaggever moet er uitdrukkelijk op wijzen dat niet *alle* vertegenwoordigers der verschillende landen genoemd zijn, dewijl daartoe te veel ruimte in beslag zou worden genomen en het hier alleen te doen is om den algemeenen indruk dien het congres gemaakt heeft, weer te geven; bij elk land zijn er slechts eenigen genoemd, terwijl ook niet alle landen vermeld zijn. De belangstellende wordt, voor meerdere bijzonderheden, verwezen naar de officiëele verslagen van het congres, die later zullen verschijnen.

Frankrijk door L. Drapeyron, Gabriel Gravier, kolonel Blanchot, Paul Armand, Italië door Prof. G. Dalla Vedova, F. Cardon, E. Cavalieri, Spanje door kolonel D. F. Coello, M. Ferreiro, Zwitserland door H. Bouthillier de Beaumont, H. de Saussure, Zweden door G. Retzius, Rusland door baron N. Kaulbars, M. Grigorief, Portugal o. a. door Luciano Cordeiro, A. de Sarrea Prado.

Wat Duitschland aangaat, dat op geographisch gebied over zulke uitnemende krachten beschikt en dat zoovele geographische genootschappen telt, het werd — volgens de bovenbedoelde lijst — in den persoon van Prof. H. Wagner te Göttingen, alleen vertegenwoordigd door de „Württembergischer Verein für Handelsgeographie".

Ook uit de landen buiten Europa waren vele vertegenwoordigers van verschillende genootschappen, zoo o. a. uit de Vereenigde Staten van N. Amerika, Francis Stout, E. von Hesse-Wartegg, uit Brazilië, burggraaf de Cavalcanti, die den keizer vertegenwoordigde, uit Egypte, Albate Pacha, uit Japan, J. Motono, enz. Men had verder afgevaardigden uit Mexico, Nicaragua, Venezuela, Argentina, Bolivia, enz. tot zelfs uit het koninkrijk Hawai.

Behalve de afgevaardigden en vertegenwoordigers van regeeringen en genootschappen, telde het Congres, volgens de voorloopige lijst, welke tijdens de zittingen werd uitgereikt, ruim vierhonderd leden (verdeeld in donateurs en gewone leden), onder welke geleerden en onderzoekingsreizigers uit nagenoeg alle landen der wereld. Enkele namen, voor de hand gegrepen — want van volledigheid kan natuurlijk geen sprake zijn — mogen hier vermeld worden. Aan het hoofd der alphabetische lijst vinden wij dien van Antoine d'Abbadie, den bekenden reiziger in Abessinië, tijdens het Congres gewoonlijk voorzitter van de zesde groep, waar hij de besprekingen dikwijls kruide met persoonlijke herinneringen uit zijne vroegere loopbaan; verder die van Désiré Charnay, den onderzoeker der ruïnes in Centraal-Amerika, Henry Labonne, bekend door zijne wetenschappelijke reizen in IJsland, Dr. W. Reiss, den beroemden reiziger in Z. Amerika, thans Vice-Voorzitter der „Gesellschaft für Frdkunde" te Berlijn, X. Brau de Saint-Pol Lias, die bij ons Nederlanders genoegzaam bekend is door zijne tochten op Sumatra en zijne mededeeling daarover ter gelegenheid der Koloniale Tentoonstelling in 1883 te Amsterdam gehouden (zie Voordrachten, p. 319), Henri Duveyrier, een der eersten die het westelijke gedeelte der Sahara en het gebied der Touaregs bezochten; hij was, tijdens het Congres, een der trouwste bezoekers der zesde groep, waar het personeel wel eens afwisselde. Wij

noemen al verder, onder de reizigers, J. de Brettes, Dr. F. Jagor, Dr. J. Montano, Ch. Rabot, Dr. H. F. C. ten Kate, Savorgnan Brazza, Dr. G. Capus, J. Borelli, von Höhnel en Crampel, — van welke de drie laatstgenoemden nog zeer onlangs belangrijke reizen in Abessinië en aequatoriaal Afrika deden [1]), — alsmede generaal baron N. Kaulbars, M. Dechy, Carl Lumholtz uit Noorwegen en George Révoil.

Onder de verdere geografen en schrijvers van verschillende werken op geographisch en aanverwant gebied, welke als deelnemers aan het Congres worden vermeld, noemen wij voorts Dr. E. F. Hamy, Ch. Maunoir, Secretaris van het Geographisch Genootschap te Parijs, A. Milne Edwards, A. de Quatrefages, generaal A. von Tillo, L. Drapeyron, J. L. Dutreuil de Rhins, P. Gaffarel, V. A. de Lannoy de Bissy, A. de Lapparent, P. Lessar, E. Levasseur, Prof. G. Marinelli, A. Oppel, Dr. J. G. F. Riedel, L. de Saussure, Waldemar Schmidt, W. F. Versteeg, M. Venukof, G. Wheeler.

Alvorens tot de bespreking der werkzaamheden van het Congres over te gaan, wenschen wij mede te deelen dat er buiten de gewone zittingen, eene bijeenkomst plaats had van de afgevaardigden (*délégués*) der Genootschappen, waarin de vraag werd besproken of het niet wenschelijk zou zijn zoodanige maatregelen te nemen dat het voortbestaan der geographische congressen in de toekomst, verzekerd werd. Er werd in herinnering gebracht dat het comité, aan hetwelk na het congres te Venetië, de organisatie van het vierde congres was opgedragen, na verschillende in die richting aangewende, vruchtelooze pogingen, zijn mandaat had nedergelegd [2]), zoodat het tegenwoordige congres, bijeengeroepen naar aanleiding der wereldtentoonstelling van het jaar 1889, beschouwd moet worden als op zich zelf staande en niet rechtstreeks als eene voortzetting van diegene welke vroeger zijn gehouden te Antwerpen, te Parijs en te Venetië. Verheugd over het feit dat er thans weder eene groote internationale bijeenkomst van vertegenwoordigers der geographische wetenschap plaats had en hulde brengende aan het Parijsche comité, wegens de daartoe aangewende goedgeslaagde pogingen, besloot men, op voorstel van generaal Wauwermans, aan dat comité de zorg op te dragen voor de organisatie en de bijeenroeping van het *volgende* internationale geographische congres, waartoe het zich te zijner tijd in verbinding zal stellen met de ver-

---

1) Zie o. a. dezen jaargang van ons tijdschrift Versl. en Med., p. 354 en 355 en P. M. 1888, p. 248.

2) Zie ons tijdschrift 1888 Versl. en Med., p. 178.

schillende genootschappen, van welke het afgevaardigden als leden zal kunnen opnemen.

Dat onze Fransche gastheeren deze zaak ernstig ter harte zullen nemen blijkt wel het best uit de omstandigheid dat de Voorzitter der laatste algemeene vergadering van het Congres, de Heer Daubrée, Vice-voorzitter van het Parijsche Geographisch Genootschap, in zijne toespraak, bij de sluiting der vergadering, daaromtrent het volgende zeide: „Le rapport sommaire des travaux du Congrès [1]) que vous venez d'entendre, montre que vos séances ont été bien employées et que vos délibérations ont été profitables aux progrès des sciences géographiques. Ce résultat, dont nous avons à nous féliciter, prouve l'utilité des Congrès internationaux. *Aussi avez-vous jugé utile d'en assurer la continuité. Soyez certains que la Société de Géographie de Paris, qui vient de vous offrir l'hospitalité pour la seconde fois, ne laissera pas péricliter l'oeuvre entrepris en commun.*"

Wat nu het congres zelf aangaat, dit werd geopend met eene plechtige zitting op Maandag den 5den Augustus in het gebouw van het Parijsch Aardrijkskundig Genootschap gehouden, onder voorzitterschap van den heer Ferdinand de Lesseps, die in zijne openingsrede de aanwezigen dank zeide voor hunne opkomst en er op wees dat het Parijsche Genootschap, het oudste van alle, steeds het voorbeeld heeft gegeven van broederlijke gezindheid bij de beoefening der wetenschap; het vergeet gaarne de afstanden, die steeds geringer worden, naarmate van de ontwikkeling der verkeersmiddelen, het reikt, over de wisselende grenzen heen, de hand der vriendschap aan alle volken en stelt zijne zalen slechts ter beschikking van hen die wetenschappelijke besprekingen hebben te houden; deze kunnen wel de gemoederen in beweging brengen maar nimmer verdeeldheid stichten.

Na eene korte omschrijving van de belangrijke vraagstukken die in de verschillende groepen (secties) behandeld zouden worden, en van de taak der geographie in het algemeen — die, volgens den spreker, niet alleen bestaat in de bestudeering der aarde op zich zelve, maar ook in die van de betrekkingen tusschen de aarde en den mensch, terwijl zij er naar streeft deze ten goede te wijzigen — eindigde de heer de Lesseps met de volgende woorden:

„Pour vous reposer de vos travaux, vous visiterez l'Exposition et vous y trouverez plaisir et profit. Vous en emporterez, j'en ai la confiance, un profond sentiment d'admiration pour cette manifestation du génie humain,

---

1) Namelijk het verslag dat door den heer de Bizemont was uitgebracht (zie beneden).

et aussi l'impression réconfortante que la meilleure utilisation de notre énergie physique et morale est toujours dans la culture intensive des arts de la paix."

Vervolgens stelde de spreker voor aan Z. K. H. Grootvorst Constantijn Voorzitter van een der oudste en verdienstelijkste geographische Genootschappen, de beste wenschen voor zijn spoedig herstel te doen toekomen en werd generaal Kaulbars uitgenoodigd zich met de overbrenging daarvan te belasten.

De heer de Bizemont las daarop verschillende mededeelingen en brieven voor van personen die het congres niet konden bijwonen, o. a. van den voorzitter van ons Genootschap, den heer W. F. Versteeg, wiens afwezigheid zeer werd betreurd.

De vergaderingen hadden plaats in de groepen of wel zij waren algemeen; de sectie- of groepen-vergaderingen werden des morgens gehouden, de algemeene vergaderingen in den namiddag, gewoonlijk ten drie ure. Het personeel aan de bestuurstafel wisselde, met eenige uitzonderingen, steeds af. In den regel werd het voorzitterschap in de groepen-vergaderingen waargenomen door een Franschman, die dan twee onder-voorzitters, een Franschman en een vreemdeling, naast zich had; de secretarissen waren altijd Franschen. In de algemeene vergaderingen waren meestal vreemdelingen voorzitters en was de bestuurstafel door vertegenwoordigers van verschillende Genootschappen, zeer talrijk bezet.

Zoo was Prof. Kan voorzitter der eerste algemeene vergadering op 7 Augustus en ondervoorzitter der 6de groep op Maandag 5 Aug. (na de openingszitting), de heer Levyssohn Norman voorzitter der 7de groep op 6 Aug., Dr. Molengraaff voorzitter der 2de groep op Woensdag 7 Aug. en schrijver dezes ondervoorzitter der 3de groep op Vrijdag 9 Aug.

De onderwerpen, welke op de algemeene vergaderingen werden behandeld, gaven in den regel geen aanleiding tot het uitspreken van wenschen door het Congres of tot een eigenlijk debat; slechts enkele malen werden door leden der vergadering eenige vragen om inlichting tot den spreker gericht of werden sommige bijzonderheden nader toegelicht. Achtereenvolgens werden voordrachten gehouden door de HH.: *P. Lessar*, Russisch consul te Liverpool, over de veranderingen van de bedding der Amoe-darja (Oxus), *E. A. Martel* over de onder den grond stroomende wateren in het gebied der „causses", *Waldemar Schmidt*, over de reis van S. Nansen dwars door Groenland; *Dr. E. T. Hamy* las eene mededeeling voor van den heer *C. Lumholtz*, afgevaardigde uit Noorwegen, over

Queensland in zijn tegenwoordigen toestand en in de toekomst; laatstgenoemde had daar o. a. een jaar lang geleefd onder werkelijke wilden, die nog in het steentijdperk verkeeren. Verder hield de heer *J. Borrelli* eene voordracht over zijne onlangs plaats gehad hebbende reis in het land der Gallas, van waar hij o. a. twee jonge inboorlingen had medegebracht, alsmede tallooze photographieën die gedeeltelijk aan de vergadering werden vertoond in den vorm van lichtbeelden op den muur. Ditzelfde geschiedde ook met de prachtige photographieën van verschillende gedeelten van den Centralen Kaukasus, vervaardigd door den heer *M. von Déchy*, die daarna het woord verkreeg, alsmede met de afbeeldingen uit Aequatoriaal Afrika van den heer *Crampel*, die op de laatste algemeene vergadering zijne reis in het westelijke Congogebied besprak, nadat de heer *von Höhnel* een verhaal had gedaan van zijn tocht naar den Kilima-n'dsjaro. In die vergadering gaf de heer *de Bizemont* eindelijk een overzicht van den arbeid van het Congres (*Rapport général*), dat uit drie gedeelten bestaat. Het *eerste* heeft betrekking op de sectie-vergaderingen en is het belangrijkst dewijl daarin de eigenlijke resultaten der beraadslagingen van het congres zijn neergelegd; in het *tweede* gedeelte wordt het bezoek der congresleden aan de Tentoonstelling besproken; het *derde* bevat het verslag van de algemeene vergaderingen. De afgevaardigden der buitenlandsche genootschappen zeiden den spreker dank voor zijn belangrijk verslag, waaraan zij hulde brachten, evenals aan het Congrescomité dat zichzelf mocht gelukwenschen met den uitmuntenden uitslag zijner bemoeiingen.

Wij zullen bij de algemeene vergaderingen niet lang stilstaan; er werden wel eens zaken verteld die iedereen reeds lang wist of weten kon; ook hadden niet alle sprekers eene duidelijke voordracht, hetgeen bij de in de namiddaguren heerschende warmte in de zaal, het luisteren somtijds tot eene groote inspanning maakte, welke niet eens altijd met het gewenschte gevolg — het *verstaan* — bekroond werd.

Wij stippen dus slechts enkele punten aan die ons daartoe belangrijk genoeg voorkomen; in de eerste plaats de onderzoekingen van den heer Martel in het gebied der „causses", nl. in de departementen Gard, Lozère, Aveyron, Hérault en Lot. Tot dusver meende men, volgens den spreker, dat de rivieren in dit gebied, hun ontstaan te danken hebben aan de onderaardsche wateren, die zich hier en daar, in holen en grotten van het kalksteen-gebergte, tot meren van verschillende afmetingen gevormd hebben; de afvoer dier meren naar buiten zou dan bronnen doen

ontstaan welke de rivieren voeden. Dit is echter niet zoo; de rivieren boven den grond worden gevormd door het regenwater dat niet verdampt en niet in den grond dringt. De hoeveelheid van dit laatste is hier echter zeer aanzienlijk, omdat zich in den kalksteen, waaruit de causses bestaan, tallooze scheuren (*fissures*) en uithollingen gevormd hebben, waardoor het water wegzakt. De bovenbedoelde onderaardsche waterkommen of meren zijn niet altijd evenzeer gevuld, somtijds zelfs zijn zij droog; dit hangt af van de hoeveelheid regen welke er gevallen is. Dit laatste was den spreker bij zijne onderzoekingen onweerlegbaar gebleken. Het water zakt, in het gebergte zelf, zoover mogelijk naar beneden, door scheuren en openingen, die op grootere diepten niet altijd meer gevolgd konden worden, maar die men dikwijls in de benedenwanden der kommen nog duidelijk kon waarnemen.

Spreker had vooraf, ter verduidelijking zijner voordracht, teekeningen vervaardigd, voorstellende platte gronden, horizontale en verticale doorsneden enz. van verschillende der door hem bezochte grotten en holen, waar de loop der onderaardsche wateren duidelijk te zien was, nl. van de *grotte du Sergent* (Hérault), de *puits de Padirac* (Lot), de *abîme de Rabanel* (Hérault), die van *Mas Raynal* (Aveyron), de grotten van *Dargilan* (Lozère) en *des Baumes-chaudes* (Lozère) en de onderaardsche rivier van *Bramabiau* (Gard). Men heeft hier te doen met onderzoekingen, welke in deze streken geheel nieuw zijn en die doen denken aan degene welke in de laatste jaren zoo veelvuldig hebben plaats gehad in het Karstgebied.

De reis van den Heer Borelli in het weinig bekende gebied van Dsjimma en ten Z. daarvan, heeft belangrijke resultaten opgeleverd; hij bezocht daar het gebied der Oromo en Sidama, in het bekken der Omo-rivier, welke hij gevolgd heeft tot in den benedenloop, zoodat hij, op grond van daar verkregen inlichtingen, kan zeggen dat die rivier zich in het Sjambara-meer stort [1]). Ook de mededeelingen van andere sprekers bevatten belangrijke bijzonderheden over hunne reizen, met name die van Crampel, v. Höhnel en Lumholtz, welke laatste reeds in 1887 begonnen is met de beschrijving van zijn vierjarig verblijf in Queensland. (Zie P. M. 1888, p. 123).

Wij mogen echter niet langer hierbij stilstaan, daar de eigenlijke arbeid van het congres, nl. datgene wat in de sectie- (groepen-)vergaderingen werd behandeld, thans onze aandacht eischt. Men zal het den afgevaar-

1) Zie het inmiddels uitgekomen nummer (X) van Pet. Mitt., p. 233 en T. 14.

digden, die meestal de vergaderingen der 6de groep bijwoonden, wel niet euvel duiden dat zij geen volledig overzicht kunnen geven van hetgeen in de verschillende groepen behandeld werd. Er zijn inderdaad vele onderwerpen besproken en het aantal vraagpunten ter behandeling in de verschillende groepen vooraf aangegeven, was bijzonder groot, terwijl daarbij later nog andere kwamen buiten het officiëel programma. Zeer vele vraagpunten zijn echter niet of slechts vluchtig besproken; vele leden hadden daarentegen mededeelingen te doen of verhandelingen aan te bieden, welke niet altijd rechtstreeks betrekking hadden op bepaalde vraagpunten. Sommige der in handschrift aangeboden werken moeten zeer belangrijk zijn; dit zal trouwens eerst later bij de publicatie ervan blijken [1]).

Wij zullen van het behandelde in elk der groepen een zeer beknopt overzicht geven, daarbij, zooveel mogelijk, slechts het belangrijkste vermelden en de door de vergadering uitgesproken wenschen (voeux) mededeelen.

De **eerste groep** was gewijd aan de bespreking der mathematische geographie (geodesie, topographie, hydrographie, cartographie); eere-voorzitter was de heer Faye, voorzitter de heer *Bouquet de la Grye*, hoewel het voorzitterschap ook somtijds door anderen bekleed werd, zooals bijv. op 5 en 6 Aug. door Z. H. den erfprins van Monaco.

De eerste vergaderingen (5, 6 en 7 Aug.) werden ingenomen door voorbereidende werkzaamheden en door mededeelingen der kolonels Bassot en Derrécagaix over het doen van breedte-bepalingen en over het vervaardigen van kaarten op groote schaal, waarbij laatstgenoemde er op aandrong dat de hoogte-opgaven steeds in meters en niet in voeten gedaan worden; ook deed hij, naar aanleiding daarvan, eene mededeeling betreffende den geographischen (wij zouden zeggen, den topographischen) dienst bij het Fransche leger. De heer Lallemand, mijningenieur, sprak vervolgens over de noodzakelijkheid om bij de groote nauwkeurigheids waterpassingen in bergstreken, correcties aan te brengen waarbij rekening wordt gehouden met de verandering der zwaarte. Bij de bespreking van het *algemeene nulpunt* voor hoogten in Europa, wees hij er op dat het niveauverschil tusschen den Oceaan en de Middellandsche zee, blijkens de onlangs verkregen uitkomsten der laatste waterpassing in Frankrijk, niet,

1) Zoo werd, tijdens de zitting van groep III op 9 Aug., door den voorzitter dier groep, den heer A. Breittmayer van Lyon, de aandacht van schrijver dezes, die toen als onder-voorzitter fungeerde, gevestigd op het werk van een der sprekers, den heer D. Bellet, over binnenscheepvaart en kanalen (Navigation intérieure et canaux), waarbij vele kaarten gevoegd waren.

zooals men tot dusver had gemeend, een meter bedraagt [1]), maar slechts 1 à 2 decimeters. Voor dat men overgaat tot het kiezen van een vast nulpunt voor geheel Europa, zal het noodig zijn de onderzoekingen betreffende het gemiddelde niveau der zee, in alle landen voort te zetten. De opmerkingen van den spreker vonden instemming bij de heeren Grigorief, Caspari en Marx. Verder werd door den heer Germain, eene verhandeling van den heer Bouquet de la Grye voorgelezen, over de bepaling der gemiddelde hoogte van den zeespiegel.

In de zittingen van 8, 9 en 10 Aug. werden de volgende onderwerpen behandeld: vooreerst eene voordracht van den heer G. E. Defforges over de gedurende de laatste honderd jaren gebezigde instrumenten en gevolgde methodes bij de bepaling der zwaartekracht, waarbij de heer Y. Wada wees op verschillende afwijkingen *(anomalies)* in de waarden welke men, bij de metingen in Japan, voor de grootte der zwaartekracht heeft gevonden. Op het voorstel van den heer Defforges, dat door den heer Grigorief werd ondersteund, sprak men de wenschelijkheid uit dat men voortaan in alle landen dezelfde methode zou toepassen bij de bepaling der zwaartekracht, opdat het vergelijken der uitkomsten gemakkelijker zou worden, en werd er door de sectie een programma vastgesteld voor waarnemingen die betrekking hebben op de afneming der zwaarte met de toenemende hoogte. Op 9 Aug. waren de 1ste en de 2de groep vereenigd, toen de erfprins van Monaco de uitkomsten mededeelde van zijne onderzoekingen aangaande de stroomingen in het noordelijk deel van den Atlantischen Oceaan, terwijl de heer Caspari een overzicht gaf van den tegenwoordigen stand der wetenschap met betrekking tot de zeestroomingen in het algemeen, en de heer Thoulet [2]) de verschillende methodes besprak, welke gevolgd worden bij de bepaling van temperatuur, zoutgehalte en dichtheid van het zeewater. Een en ander werd gevolgd door het uitspreken van den wensch — door den heer Mendes Guerreiro (Lissabon) — dat de Europeesche zeemogendheden het eens mogen worden over het gebruik van *dezelfde* instrumenten bij die onderzoekingen en dat zij, op het voorbeeld der Vereenigde Staten van Noord-Amerika, maandelijksche of driemaandelijksche kaarten zullen uitgeven van de stroomingen die langs de kusten gaan. — In de laatste vergadering werd een voordracht gehouden, door den heer Caspari, over de vereenvoudigingen die men zou moeten aanbrengen in het programma

1) Men zie o. a. ons Tijdschrift 1887, Versl. en Meded., p. 259.
2 Zie ons Tijdschrift, Versl. en Meded. 1887, p. 430.

der meteorologische waarnemingen aan boord van schepen, terwijl de heer C. Tondini de Quarenghi (Bologna) een voorstel deed om den meridiaan van Jeruzalem aan te nemen als nulmeridiaan bij bepaling van lengten en van den wereldtijd, meer in het bijzonder met betrekking tot de internationale telegraphie [1]). Dat voorstel is noch aangenomen noch verworpen, daar de stemmen staakten, maar het lokte eenige discussie uit, waaraan o. a. werd deelgenomen door de heeren Delmar Morgan en Kaulbars, die echter namens hunne genootschappen geen officieële uitspraak konden mededeelen. Laatstgenoemde maakte, voor zijn persoon, geen geheim van zijne voorkeur voor den meridiaan van Greenwich, maar bracht, evenals de heer Morgan, hulde aan den spreker voor zijn ijverige en grondige bestudeering van het onderwerp. De zaak zal vooreerst nog wel niet tot eene beslissing komen, want de nationale eigenliefde is een factor waarmede men heeft te rekenen, en hoe neutraal Jeruzalem ook moge zijn, het feit dat daar tot dusver geen sterrewacht is, vormt op dit oogenblik een zeer groot bezwaar, waarbij nog vele andere van verschillenden aard komen, o. a. de quaestie der eenheid van den kalender, het algemeen gebruik van den meridiaan van Greenwich voor zeekaarten enz. — In dezelfde zitting werd ook door kolonel Bassot, een rapport voorgelezen van den heer Loevy, onder-directeur van het observatorium te Parijs, over de voordeelen van de tiendeelige indeeling van den tijd, en werd door den heer Lallemand, namens kolonel Valdès, een verslag aangeboden betreffende de inrichting der topographische werkzaamheden in Mexico.

De **tweede groep** was die der physische geographie (algemeene geologie, verspreiding van planten en dieren, meteorologie, klimatologie en medische geographie). Voorzitters waren de heeren *A. Daubrée*, Guerreiro en Molengraaff. Er werden voordrachten gehouden, door Dr. J. B. Mahé (Constantinopel) over de pest, sinds het jaar 1840 tot op heden; Dr. Bleicher (Nancy) over zijn werk: „Les Vosges", waarop eene bespreking volgde van de geologische vorming der Vogezen, vergeleken met die der Alpen; Y. Wada (Japan) over de inrichting van den seismologischen arbeid en den stand van de beoefening des seismologie in Japan, waarbij de heer

---

1) Men zie hierover ook P. M. 1889, p. 21 en 179, alsmede ons tijdschrift 1887, Versl. en Med., p. 259. Het bovenstaande verslag is opgemaakt op grond der mededeelingen in het weekblad „La Géographie" (ed. Ch. Bayle, Paris, 16 Rue de l'Abbaye), waarin ook over den wereldtijd eenige afzonderlijke stukken voorkomen (n°. 36 en 37 van 8 en 16 Aug.).

L. de Saussure (Genève) een overzicht voegde van de waarnemingen der aardbevingsverschijnselen in Zwitserland. De wensch werd uitgedrukt dat dergelijke onderzoekingen ook gedaan zouden worden in zuidoostelijk Frankrijk. Laatstgenoemde spreker deed ook eenige mededeelingen aangaande de veranderingen der aardkorst; terwijl de heer Blanchot (Tours) eene nieuwe theorie ontwikkelde betreffende de vorming der vastelanden en de heer H. H. baron von Schwerin (Lund) de resultaten zijner onderzoekingen in het mondingsgebied van den Congo mededeelde. Volgens hen zou de westkust van Afrika rijzen, terwijl de zee teruggaat. Verder werd, op voorstel van den heer Blanchot, de wensch uitgesproken dat de ontwouding der bergen door particulieren, van wege het bestuur worde tegengegaan. Eindelijk las de heer A. Eeckman (Rijsel) eene memorie voor van Dr. Carton, betreffende het verband tusschen de vochtigheid van den bodem en het ontbreken van moerassen te Soek-el-Arba.

Zooals men ziet is het aantal der behandelde onderwerpen in deze groep niet groot; over klimatologie, meteorologie, verspreiding van planten en dieren, en zoo vele andere onderwerpen van physischen aard, die van gewicht kunnen zijn met betrekking tot emigratie en kolonisatie is niet gesproken.

De door kolonel Blanchot behandelde kwesties van erosie en ontwouding zijn reeds sinds langen tijd aan de orde, en datgene wat door hem in de 3de groep omtrent laatstgenoemd onderwerp werd medegedeeld (8 Aug.) leverde, voor zooverre schrijver dezes het kon beöordeelen, geen nieuwe gezichtspunten op; dit moge blijken uit het resultaat, waartoe hij kwam en dat, als wensch geformuleerd, door de vergadering werd aangenomen; het zal bij de besprekingen der 3de groep worden vermeld.

In de **derde groep** werden de economische geographie en de statistiek besproken; zij werd gepresideerd door den heer *Levasseur* en door de heeren Meurand, Loiseau, Breittmayer en Crépy. In de drie eerste vergaderingen werden belangrijke besprekingen gehouden over emigratie en kolonisatie. De heer A. Peyret (Buenos-Ayres) sprak over de emigratie naar Argentina en toonde met cijfers aan welk een geweldige uitbreiding zij verkregen heeft. De heer G. Carrasco (Rosario de Santa-Fé), — mede in antwoord op de vragen der heeren E. Cavalieri (Rome), in hoeverre men in Argentina eigenaar kan worden van een klein stuk land, en R. Torrès Campos (Madrid), of er niet meer openbaarheid kon worden gegeven aan alles wat betrekking heeft op het leven van den immigrant in La Plata — gaf een overzicht van de oorzaken der emigratie en der immigratie in Argentina, toegelicht door statistische gegevens en

wees er op dat de regeeringen de emigratie niet behooren te belemmeren [1]). Zijne mededeelingen werden bevestigd door den heer John Le Long. De heer Ch. Gauthiot (Parijs) wees op het belang der emigratie naar Canada, dat slechts wacht op landbouwers; terwijl de heer V. Turquan (Parijs) een door kaarten en graphische voorstellingen opgehelderd, statistisch overzicht gaf van de vreemdelingen in Frankrijk en van de Franschen in den vreemde. Na eenige opmerkingen van den heer X. Brau de Saint-Pol Lias over het nut der topographie toegepast op de colonisatie, werd, in de daaropvolgende zitting (7 Aug.), na eenige discussie, de volgende, door de heeren Dr. G. Carrasco en Denis Guillot (Havre) geformuleerde wensch, met algemeene stemmen aangenomen: *„De derde groep van het congres, niet tredende in een onderzoek der redenen van staatkundigen aard, die de verschillende staten tot andere wijzen van koloniseeren dwingen, verklaart zich voor het beginsel der vrije kolonisatie.* Het vraagpunt (48), naar aanleiding waarvan die gedachtenwisseling had plaats gehad, luidde aldus: Stelsels van kolonisatie; vrije kolonisatie; strafkoloniën, militaire, godsdienstige koloniën enz.; hunne voor- en nadeelen voor het moederland en voor de kolonie zelve.

Over vraagpunt 49 (les migrations à l'intérieur des états) ontspon zich een debat. De heer Blanchot (Tours) beweerde dat de oorzaken daarvan gelegen waren in de onvruchtbaarheid van den bodem, bijv. in de departementen Aveyron en Cantal; de heer Turquan schreef ze toe aan de aantrekkingskracht der groote steden; de heer A. Peyret (Buenos-Ayres) aan de verbrokkeling van den bodem, door het kleine grondbezit, en aan de talrijke belastingen die er op drukken, terwijl de heer Turquan ook nog

---

1) In eene latere zitting (10 Aug.) ontwikkelde de heer Mendes Guerreiro (Lissabon) de volgende denkbeelden over emigratie:

De landverhuizing in het geheim (émigration clandestine) behoort met alle mogelijke middelen te worden tegengegaan.

De verbintenissen van bepaalde groepen van emigranten moeten plaats hebben overeenkomstig reglementen, die krachtige waarborgen opleveren voor de behoorlijke naleving ervan.

In alle havens, waar de stroom der emigratie langs gaat, dienen volledig ingerichte bureaux te worden opgericht, voor het verstrekken van inlichtingen.

De spreker verlangde ook dat het geographisch congres, kennis genomen hebbende van den wensch uitgedrukt door het Internationale Landbouwkundig congres betreffende het voordeel dat er voor de verschillende staten in gelegen is om zooveel mogelijk werkkrachten te behouden voor den veldarbeid, zich daarbij zou aansluiten; maar daaromtrent schijnt geen beslissing te zijn genomen.

wees op de vermindering der geboorten, welke zal blijven bestaan, zoolang er zoovele mannen onder de wapenen zijn [1]).

In de zitting van 8 Aug. werd aan het congres aangeboden het werk van generaal, baron N. Kaulbars: „Aperçu des travaux géographiques en Russie", waarvan, door de welwillendheid van den schrijver, aan elk der congresleden, een exemplaar werd ter hand gesteld; de heer Gauthiot deelde tevens mede dat de heer E. Metzger te Stuttgart, aan het congres een handschrift had doen toekomen, over de emigratie, meer in het bijzonder naar het Kaukasusgebied en naar Noord-Amerika. Naar aanleiding van vraagpunt 51 (Répartition sur le globe des gisements de combustibles minéraux), zeide de heer Carrasco dat er bij Petossa, in den staat Buenos-Ayres, steenkolenbeddingen en petroleum gevonden zijn, waarbij de heer Guerreiro (Lissabon) voegde dat zulks, wat de steenkool betreft, ook het geval is aan de Zambesi, zoodat alle schepen, welke de oostkust van Afrika aandoen, zich daar van steenkolen zouden kunnen voorzien [2]).

Dezelfde spreker deelde, toen punt 52 (des régions maritimes qui offrent de nouvelles ressources à la pêche) aan de orde was, ook mede dat er aan de westkust van Afrika ten Z. van Dakar, in groote hoeveelheid, kabeljauw voorkomt, die er sinds de 17de eeuw gevischt wordt.

Bij de behandeling van vraagpunt 53 (conséquences économiques du déboisement et du reboisement), werd, op voorstel van den heer Blanchot, met algemeene goedkeuring, de volgende wensch uitgesproken: *Het internationaal congres, overwegende dat de ontwouding van den bodem de noodlottigste gevolgen heeft en ook verder hebben zal, uit een physisch, een economisch en een meteorologisch oogpunt, drukt den meest stelligen wensch uit, dat de natiën die nog het geluk hebben van boschgronden te bezitten welke den bodem beschutten, al het mogelijke zullen doen om ze te behouden, en dat de overige natiën, wier boschgronden belangrijk zijn afgenomen, zoo spoedig mogelijk krachtige maatregelen zullen nemen om weder in het bezit van zulke gronden te komen.*

Bij de bespreking van punt 55 (les grandes voies de communication terrestres) werden door den heer Bellet eenige gedeelten voorgelezen uit het reeds boven genoemde werk (noot p. 308) over binnenlandsche scheepvaart, naar aanleiding waarvan de voorzitter, de heer Breittmeyer (Lyon),

1) Deze laatste redeneering schijnt al bijzonder zwak; de Fransche spreker zal waarschijnlijk zelf wel beter geweten hebben.

2) In eene latere zitting (8 Aug.) werd door den heer Ed. Blanc (Tunis) nog beweerd dat er steenkolenlagen zijn op de grens der Sahara.

de opmerking maakte dat het door den heer Bellet zoo goed behandelde onderwerp van het hoogste belang is; voor Frankrijk zou het o. a. noodig zijn dat de Rhône gekanaliseerd en met Marseille en Cette in kanaalverbinding gesteld werd, opdat die steden de concurrentie met de haven van Genua zouden kunnen volhouden. De heer Carrasco deed eenige mededeelingen over den reeds gedeeltelijken voltooiden spoorweg van Buenos-Ayres naar Valparaiso, en wel over de thans vaststaande plannen tot verbinding van Mendoza met San Filipe, over het Andes-gebergte.

Naar aanleiding van punt 56 (Les routes de la mer et les courants commerciaux) werd, op voorstel van kolonel Blanchot, de volgende wensch uitgesproken:

„*Het Parijsch internationaal geographisch congres constateert dat de internationale voorschriften betreffende het zeewezen, vroeger vastgesteld met het oog op toestanden, welke thans zijn gewijzigd, niet meer in overeenstemming zijn met den tegenwoordigen toestand der handelsvloten.*

Het is van oordeel dat die voorschriften zoo spoedig mogelijk herzien moeten worden in het belang der menschheid en van het behoud der handelswaren en wenscht ten zeerste dat het internationaal congres, hetwelk eerstdaags te Washington zal bijeenkomen, de grootsche taak welke het op zich heeft genomen, wat de praktische resultaten aangaat, met het meest volkomen succes bekroond moge zien."

Op voorstel van den heer Hennequin, die mededeeling had gedaan van een ontwerp tot kanaliseering der Seine, werd ten slotte de wensch uitgedrukt dat de kanaliseering der Seine, uit een internationaal oogpunt beschouwd, zoo spoedig mogelijk voltooid moge worden, zoodat de diepte van 3,20 M. gebracht worde op 6,80 M., waardoor schepen van 6 M. diepgang tot Parijs zullen kunnen opvaren; tevens zoude het lossen en het laden van goederen mogelijk gemaakt moeten worden door volkomen ingerichte dokken.

De **vierde groep**, die der historische geographie, had tot eere-voorzitter den heer *Vivien de Saint-Martin* en tot voorzitter den heer *Barbié du Bocage*, somtijds een ander, bijv. op 7 Aug. den heer Coello (Madrid). Namens den heer Paty du Clam (Sfax) werd door den heer G. Marcel (Parijs) eene mededeeling aangeboden betreffende de ethnographische en de geographische gesteldheid van het gebied aan de golf van Gabes; de abt Pisani gaf een beknopt historisch overzicht van de bezittingen die Venetië in de 17de en de 18de eeuw in Dalmatië gehad heeft; de heer Gaffarel leverde eene studie over een portulaan uit de eerste helft der 17de eeuw, waarvan de vervaardiger niet bekend is, en later over de

verdeeling van Frankrijk in departementen; de heer J. Brucker, Katholiek geestelijke, las eene memorie voor over de kaarten welke door de Jezuïten in China vervaardigd zijn; de heer H. L. Castonnet des Fosses (Parijs) sprak over de vroegere handelsbetrekkingen van Nantes met Spanje, Vlaanderen en Bremen, en later over de betrekkingen van het Chineesche rijk met de Romeinen en de Grieken; Abbate Pacha (Cairo) over de betrekkingen der Egyptenaren, tijdens de Pharao's, met de negerstammen, welke op in de opschriften Koesj genoemd worden; de heer Drapeyron over den eersten nationalen atlas van Frankrijk, van het jaar 1592; de heer Rouire over het Triton-meer; de heer Beauvois over de reizen van Zeno. Eene studie van den heer Dahlgren, over datzelfde onderwerp, werd voorgelezen door den heer von Schwerin; de schrijver komt daarin — juist andersom dan de heer Beauvois — tot het besluit dat de kaart van Zeno eene compilatie is van vroegere kaarten. Onder de verdere mededeelingen mogen nog genoemd worden die van den heer Caron (voorgelezen door den heer Eekman) over Tunis, van kolonel Coëllo over de Romeinsche heerbanen in Spanje, van Dr. E. T. Hamy over de betrekkingen van de volken aan de Middellandsche zee met de Noordsche landen, van de 12de tot de 15de eeuw en van den heer G. Marcel over een manuscript globe, die naar men veronderstelt, door Schöner is vervaardigd en die het eigendom der (Parijsche) nationale bibliotheek is geworden. De wensch werd uitgesproken dat reproducties van die globe, door de zorg van den heer Marcel, zullen worden uitgegeven; alsmede — op voorstel van den heer J. Jackson (Parijs) — dat er in ieder land alphabetische lijsten van reizigers en geografen zullen worden opgemaakt, bevattende beknopte biographieën en opgaven hunner werken en publicaties.

In de **vijfde groep**, onder voorzitterschap van den heer *Vidal de la Blache*, waren verschillende onderwerpen van pedagogischen aard in betrekking tot de geographie aan de orde.

In eene der eerste zittingen (6 Aug.) werden de beide volgende vraagpunten besproken en in bevestigenden zin beantwoord: 1°. Behoort de bestudeering der ethnographie bij het hooger onderwijs te worden ingevoerd? 2°. Moet er in elke faculteit een afzonderlijk hoogleeraar voor geographie zijn? Verder werden, ingevolge de besprekingen, welke in de volgende vergaderingen plaats hadden, en waaraan werd deelgenomen door de heeren Bardoux, Drapeyron, Gaffarel, Dupuy e. a. de volgende wenschen aangenomen:

1°. *Men behoort vooreerst de voorbeelden, geleverd door het onderwijs in de plaatselijke geographie, in verband te brengen met de bespreking*

van de verschijnselen der algemeene geographie in hunne onderlinge betrekking, en vervolgens de praktische oefeningen, in te richten op grond der gegevens welke door de stafkaarten worden aan de hand gedaan.

2°. *Bij de examens moet men trachten de eischen, voor zooverre zij betrekking hebben op zuiver geheugenwerk, te matigen, en niet ingaan op allerlei bijzonderheden. Er zou aanleiding zijn om de aandacht van het Ministerie van Openbaar Onderwijs te vestigen op het nut dat eene nota in dien geest werd gepubliceerd.*

en later — op voorstel van de heeren Guillot en Bleicher —:

3°. *Het Congres wenscht dat van regeeringswege alle mogelijke pogingen worden aangewend om aan de hoogescholen meer verband te brengen tusschen het onderwijs in de geographie en dat in hare hulpwetenschappen.*

4°. *Het Congres spreekt, met herinnering aan de door vroegere congressen uitgedrukte wenschen, ook thans weer den wensch uit, dat het onderwijs in geographie, aan alle inrichtingen voor middelbaar onderwijs, worde toevertrouwd aan afzonderlijke leeraren.*

De **zesde groep**, — die der reizen en onderzoekingen — had tot voorzitter den heer *Antoine d'Abbadie*. Het mag niet verzwegen worden — en de te vermelden feiten zouden het trouwens zelf uitwijzen — dat het aantal werkelijke onderzoekingsreizigers in deze groep zeer gering was en dat het woord, over het geheel, niet door hen maar door anderen gevoerd werd.

Behalve den voorzitter, wiens reizen reeds van vroegere dagteekening zijn, had men er Savorgnan Brazza, Duveyrier, Révoil, Déchy, Capus en — volgens de gedrukte opgaven van de leden der „Comités du Congrès", — ook Bonvalot, Charnay, de Foucould en Rabot.

In de eerste vergadering (5 Aug.) werd een uitvoerig, om niet te zeggen eenigszins wijdloopig debat gevoerd over de vraag, welke gedragslijn door de onderzoekingsreizigers dient gevolgd te worden bij het geven van namen aan de streken die zij ontdekken. Men kwam tot het besluit dat de inheemsche namen de voorkeur verdienen en dat er, indien dezelfde naam, door de inboorlingen, aan verschillende streken of terreinvoorwerpen wordt gegeven, eenige toevoeging ter onderscheiding bijgevoegd moet worden. Zijn er meerdere namen voor eenzelfde voorwerp, bijv. een bergtop, in gebruik bij verschillende stammen, dan zal men ze alle moeten opgeven. Het geven van nieuwe namen aan streken die reeds sinds lang algemeen bekende hebben, vond afkeuring. Het recht van den onderzoeker om in eenige streek namen naar eigen keuze in te voeren, bepaalt zich tot die gevallen waarin er geen inheemsche namen zijn.

In de zittingen van 6 en 7 Aug. werden voordrachten gehouden door den heer Masqueray (Algiers) over de Toearegs, den heer Cavalcanti over de Paramanéma, eene bronrivier der Parana, Prof. Kan over de orographie der oostelijke eilanden van den O. Indischen Archipel en door den schrijver van dit verslag, in zijne hoedanigheid van secretaris des Genootschaps, over hetgeen in de laatste jaren door ons Genootschap gedaan is, tot bevordering onzer kennis van Ned. Indië.

De heer Kan vond in de omstandigheid dat er, in weerwil van het vele dat door de Regeering en door vereenigingen en particulieren gedaan wordt om onze geographische kennis van Indië uit te breiden, nog zoovele grootere en kleinere eilanden zijn, van welker binnenland zoo goed als niets bekend is, aanleiding om ontdekkingsreizigers van alle natiën op te wekken hunne krachten ook aan het wetenschappelijk onderzoek van onze uitgestrekte bezittingen te wijden. Zoowel op natuurhistorisch als op eigenlijk geographisch gebied is daar nog een bijna onafzienbaar arbeidsveld.

De zittingen van 8, 9 en 10 Aug. waren gewijd aan eene beschrijving der gedenkteekenen welke men te Samarkand vindt, met name het mausoleum van Timoer, door den heer J. Leclercq (Brussel), aan de bespreking der verkeerswegen in de Portugeesche koloniën in Afrika, door den heer de Sarrea Prado (Lissabon), aan eene voordracht der heeren Cavalcanti en Grandidier over de menschenetende volkstammen in Brazilië, alsmede van den heer Cavalcanti over de autochthone volkstammen in het gebied der Xingu-rivier, welke nog geheel in wilden toestand verkeeren. Met de voorlezing, door den heer Gauthiot, eener belangrijke memorie betreffende de reis der heeren Pavie, Cupet e. a. in het boven Laosgebied, waarvan het doel was geweest de afbakening der grenzen tusschen Anam en Siam, werden de zittingen dezer groep besloten.

Gelijk men ziet zijn er in deze groep geen groote ontdekkingsreizigers aan het woord geweest om mededeelingen te doen over tochten door hen in den laatsten tijd gedaan. De heer Masqueray had zijne berichten over enkele Toearegstammen ontleend aan mededeelingen van eenige gevangen Toearegs welke hij te Algiers had gesproken; de heer Leclercq heeft wel is waar Samarband bezocht, maar zijne mededeelingen waren niet zoozeer van eigenlijk geographischen aard en bovendien kan zijne reis niet als een ontdekkingstocht beschouwd worden; dergelijke opmerkingen kan men ook naar aanleiding der overige voordrachten maken. Men houde hierbij echter in het oog dat sommige nieuwere reizen ter volledige vergadering besproken werden (Borelli, Crampel, von Schwerin, von Höhnel,

Lumholz, Lessar, Nansen), alsmede in de 7de groep (Hamy, Capus), dat ook in de sectievergadering dikwijls het woord gevoerd werd door reizigers van erkenden naam, naar aanleiding van de behandelde onderwerpen, o. a. door d'Abbadie, Duveyrier, Dechy, Capus, en eindelijk dat men zich niet te zeer behoeft te verwonderen over het niet aanwezig zijn van velen die men zoo gaarne aangetroffen zou hebben, wanneer men bedenkt dat de werkelijke ontdekkingsreizigers niet op een gegeven oogenblik bijeen zijn te roepen. Savorgnan Brazza, die, bij gelegenheid van het feestmaal, op de gezondheid der ontdekkingsreizigers dronk, sprak dan ook terecht van „cette légion d'absents, qui, éparpillés aux quatre coins du monde, travaillent au progrès de la science et de l'humanité."

Thans nog eenige woorden over de **zevende groep**, die der „Géographie anthropologique, ethnographique et linguistique", welke tot eerevoorzitter had den heer *de Quatrefages de Bréau* en tot voorzitter den markies *de Nadaillac*, somtijds ook een ander, bijv. op 6 Aug. den heer Levyssohn Norman.

In de eerste vergadering hield de heer Dr. J. G. F. Riedel eene voordracht over de inboorlingen van het eiland Rotti; in de volgende deelde Dr. E. T. Hamy den uitslag mede van een onderzoekingstocht door hem en den heer de la Croix in zuidelijk Tunesië gedaan, met het doel om de volkstammen aldaar te bestudeeren. Verder gaf Dr. Maurel op 8 Aug. eenige mededeelingen betreffende de afstamming der bevolking van Kambodsja en Dr. G. Capus (9 Aug.) over die van Kafiristan en hare taal, alsmede over het belang van dat gebied voor het wetenschappelijk onderzoek. In de laatste vergadering werd door den heer Waldemar Schmidt, de aandacht gevestigd op de anthropologische afdeeling welke op de tentoonstelling, door Denemarken was ingericht.

Men leide uit dit korte overzicht niet af dat de werkzaamheden der 7de groep minder omvangrijk waren dan die der andere; de meeste voordrachten waren echter nog al uitvoerig, zoodat ééne enkele gewoonlijk den duur eener geheele vergadering innam; vandaar het beperkte aantal sprekers, hoewel de verslaggever er op moet wijzen dat hij om meer dan éene reden, geen volledigheid heeft betracht, zoomin hier als in het overige gedeelte van het verslag. Het geven zelfs van een beknopt overzicht van den inhoud der mededeelingen zou het verslag een te grooten omvang doen krijgen, en bovendien niet altijd mogelijk zijn, gelijk reeds boven is gezegd. Meer dan een zeer algemeen denkbeeld van de beteekenis der werkzaamheden van het congres zal men dus niet verkrijgen; maar dit is dan ook voor het oogenblik voldoende. En dan gelooven de

afgevaardigden dat die indruk over het geheel gunstig zal zijn, indien men alle omstandigheden in aanmerking neemt. Er zijn gewichtige onderwerpen besproken geworden, de belangstelling was nagenoeg algemeen, hetgeen blijkt uit het groot aantal deelnemers waaronder vele geleerden en reizigers van den eersten rang. De toon die op het congres heerschte onderscheidde zich door welwillendheid en de Nederlandsche vertegenwoordigers hebben den indruk verkregen dat de boven aangehaalde woorden, waarmede de heer de Bizemont ons Genootschap tot deelneming aan het congres opwekte, meer waren dan ijdele klanken; de uitnoodiging was goed gemeend.

Dat er ten slotte nog vele belangrijke zaken behandeld hadden kunnen worden, dat niet alles goud was wat er blonk, wien zal het verwonderen? Dat ook de aandacht soms afgeleid werd door het woelige en schitterende Parijs met zijn uitmuntend geslaagde tentoonstelling, zou zeker geen van hen die deel uitmaakten van het congres, durven ontkennen en ieder voor zich zou niet gaarne den steen opnemen om dien naar een schuldigen congresbroeder te werpen.

Er was trouwens op de tentoonstelling veel, zeer veel te zien dat de aandacht van den strengsten geograaf en den meest plichtmatigen congresbezoeker overwaardig was; men behoefde slechts het betrekkelijk kleine gedeelte der tentoonstelling op de Esplanade des Invalides te bezoeken, om daarvan overtuigd te worden.

Daar waren merkwaardigheden uit alle deelen der wereld bijeengebracht, waarvan vele, uit een wetenschappelijk oogpunt, van groot belang; vooral de Fransche koloniën waren er goed vertegenwoordigd, door producten van landbouw en nijverheid, door echte inboorlingen, beschaafde, halfbeschaafde en niet beschaafde uit de verschillende landen, door huizen en hutten van verschillenden vorm; men had er zelfs een Anamitisch tooneel waar voorstellingen gegeven werden, die op het Europeesch publiek een allerzonderlingsten indruk maakten. Er waren prachtige verzamelingen mineralen, kleedingstukken en sieraden van allerlei aard. Kortom er was naar gestreefd om een zoo getrouw en volledig mogelijk beeld van het leven der verschillende volken te geven, hoewel bij dergelijke gelegenheden, het licht der Europeesche beschaving, op zulke geheel afwijkende voorwerpen vallende, dikwijls zonderlinge effecten teweegbrengt; de geheele omgeving moest natuurlijk vaak afbreuk doen aan de zuiverheid van de voorstelling.

Op het programma der werkzaamheden van het congres was een bezoek aan de tentoonstelling opgenomen, hetwelk Dinsdagmiddags plaats

had. Men vereenigde zich in het Trocadero-paleis en bezichtigde, onder leiding van Dr. Hamy, de verzamelingen van het ethnographisch museum, en in het „Palais des Arts Libéraux", onder leiding van den heer Germain, de prachtige kaarten tentoongesteld door de ministeriën van Oorlog en van Marine, de nieuwe kaart van Frankrijk van het ministerie van Binnenlandsche Zaken, de statistische werken van den heer Turquan, het relief van den Mont-Perdu van den heer Schrader, de tentoonstelling van het ministerie van Openbaar Onderwijs, en daarna, in het paviljoen van Monaco, de verzamelingen door den erfprins van Monaco gemaakt op zijne tochten met de „Hirondelle".

Op de reeds bovengenoemde Esplanade des Invalides werden den congresleden, door kolonel Derrécagaix en den heer Germain, de kaartenverzamelingen der „service géographique" van het leger en der „service hydrographique" van het departement van marine getoond.

Eene geographische merkwaardigheid, die den lezers wel door de dagbladen bekend zal zijn, is de globe welker middellijn een millioenste van die der aarde bedraagt; de uitvoering is over het geheel gelukkig geslaagd. Hier en daar zijn routes aangegeven van groote ontdekkingsreizen in verschillende werelddeelen, meestal van die welke door Franschen zijn gedaan; van eenige volledigheid is natuurlijk in de verste verte geen sprake, zoomin daarin als in andere opzichten. Toch was de globe het bezoek dat de afgevaardigden er gebracht hebben, in hun oog alleszins waard.

Dat er bij een congres feestelijkheden behooren spreekt van zelf; zij waren echter ditmaal gering in aantal; er zijn dezen zomer zooveel congressen geweest en er was zooveel te doen hetwelk de aandacht in beslag nam (o. a. tegelijk met het geographisch congres de Sorbonne-feesten, om nu niet van den Sjah van Perzië te spreken die overal bij was en van wien veel werk werd gemaakt), dat slechts door enkele autoriteiten beleefdheden aan de congresleden werden bewezen, zoo o. a. door den Minister van Openbare Werken en diens echtgenoote Madame Yves Guyot, en door het gemeentebestuur van Parijs, die hun uitnoodigingskaarten tot bijwoning van avondrecepties deden toekomen. Prins Roland Bonaparte noodigde verder vele congresleden op eene soirée ten zijnen huize, en zoo deed ook de heer de Bizemont, terwijl er op Woensdagavond receptie was bij den voorzitter van het Geographisch Genootschap, den heer Ferdinand de Lesseps. Tot besluit van het congres was er — het behoeft nauwelijks gezegd te worden — een prachtig feestmaal waar toasten werden ingesteld op de ontdekkingsreizigers (door Savorgnan Brarza); op de geo-

graphische genootschappen (door Maunoir), zelfs op degene die niet vertegenwoordigd waren, want, zeide de spreker, „nous ne devons pas laisser les absents avoir tort".

Het oogenblik is thans gekomen om dit verslag te eindigen, met een woord van dank aan onze Parijsche gastheeren, meer in het bijzonder aan de heeren de Bizemont en Gauthiot, die zich als commissarissen van het congres zooveel moeite getroost hebben, en aan degenen die zich beijverd hebben om den congresleden het verblijf te Parijs nog aangenamer te maken dan het op zich zelf al was. Niet minder voegt het den afgevaardigden het Bestuur des Genootschaps dank te zeggen voor het vertrouwen hun door het opdragen der eervolle zending bewezen [1]).

1) Onder afd. VIII. Personen, Aardrijkskundige werken enz. van deze aflevering vindt de belangstellende lezer eene opgave van werken die den congresleden zijn ter hand gesteld en die alleszins de aandacht verdienen.

BESCHOUWINGEN

over eenige rivieren, waaronder Nederlandsche, in verband met de handels- en scheepvaartbelangen, en met enkele vraagstukken, die in de laatste jaren zijn voorgekomen,

door J. G. W. Fijnje,

Raadadviseur voor Waterstaat en Spoorwegen.

Uitgegeven op last van het Departement van Waterstaat, handel en nijverheid.

Derde gedeelte, met 82 Bijlagen.

Met dit derde deel is het werk voltooid, waarvan ik vroeger het genoegen had het eerste en tweede deel in dit Tijdschrift aan te kondigen. Dit slot is de kroon op den arbeid, die door de beide eerste deelen als het ware werd ingeleid.

Het is een zeer uitvoerige hydrografische monografie over den Rijn, waarin de schrijver een toonbeeld heeft gegeven van een volledige behandeling van zijn onderwerp. Vandaar de omvang van dit deel, dat tot een kwartijn van meer dan 1200 bladzijden is aangegroeid, terwijl de 82 bijlagen nog eens dien omvang hebben bereikt.

Het geeft dan ook niet alleen een alzijdig onderzoek naar de riviertoestanden en zoodoende een algemeene kennis van het verhang, de waterstanden, den waterafvoer, de stroomsnelheden, de doorstroomingsprofielen en normale breedten, maar geeft ons ook rekenschap van de geologische en meteorologische toestanden in het gebied der rivier en daarbuiten, voor zoover deze er hun invloed hebben doen gelden, of nog doen gevoelen.

Het geeft niet alleen een uitvoerige beschrijving van den actueelen toestand maar ook een wordingsgeschiedenis, die aanvangt in het geologisch verleden en door de historische tijden tot heden wordt voortgezet.

Het is niet alleen een wetenschappelijke arbeid, geschreven voor mannen van het vak, maar tevens bestemd om den beschaafden lezer in het onderwerp in te leiden, waarbij het dan in diens mogelijk gebrek aan elementaire kennis voorziet.

Zulk een onderneming is gewaagd en men loopt daarbij gevaar, dat beide partijen klagen over overlading, maar het is tevens een bewijs van den onverpoosden ijver van den schrijver. Al lezende begint men onwil-

lekeurig te deelen in de belangstelling, die den schrijver heeft vervuld en geraakt onder den indruk van den rijkdom der stof en den benijdenswaardigen overvloed van gegevens [1]), die hem ten dienste hebben gestaan, zoodat men hem gaarne gelooft, dat hij zich heeft moeten beperken om bij de vele gewichtige vraagstukken niet te veel in details af te dalen. Bij de ruime opvatting van zijn taak, die de schrijver heeft gehad, lag dit gevaar voor de hand en daaraan paart zich de groote onzekerheid in de toepassing der wetenschappelijke gegevens, die vooral bij de waterbouwkunde de gevoelens der meest bevoegden verdeelt.

De bouw van het werk maakt het zeer moeielijk hier een overzicht te geven van het geheel, daar de schrijver zelf geen andere indeeling heeft gebruikt, dan die van doorloopende paragrafen. De rivier zelf echter geeft een geleidelijke volgorde in de behandeling der stof. De heer F. toch begint bij de bronnen en eindigt bij den mond, blijft daarbij telkens bij enkele vraagstukken stilstaan en zet daarna zijn tocht voort. Die vraagstukken voeren hem echter telkens weder terug op zijn baan. Ten slotte hebben wij een overzicht van de geheele rivier in alle perioden van ontwikkeling, waarbij vooral de overgang van den wilden en ongebonden natuurstaat, van onbevaarbaren en onbedwongen stroom tot geregelden waterweg zeer belangwekkend is.

Die overgang trouwens, leeren wij, is volstrekt nog niet voltooid. De systematische bestrijding van den willekeurigen loop is eerst het werk van deze eeuw; wat vroeger gedaan werd, was niet anders dan het nemen van repressieve maatregelen, het opwerpen van plaatselijke bolwerken tegen overstroomingen en meestal werken in het belang van den landbouw of de veiligheid van de oeverlanden. Rivierverbetering in eigenlijken zin eischte samenwerking der staten en een vordering der wetenschap, die vroeger ontbrak.

Hoogst leerrijk is de uiteenzetting van de vorderingen dier wetenschap en de critische behandeling der vraagstukken, die zich daarbij voordeden. Daarbij behoort al dadelijk (pag. 28 en volgg.) bij het onderzoek naar

---

1) Behalve de schatten van het Rijksarchief en de ambtelijke bescheiden van het ministerie die den heer Fijnje, als Raadadviseur ten dienste stonden, gebruikte hij voor Nederland de werken van Staring, Velsen, Storm Buysing, C. Lely, Booms, Beekman, Sypestein en de Bordes, Hingman, Verwey, Delprat, van der Aa, van der Wijck, Smits, Krayenhoff, Brunings, Ackerstratingh, Hubrecht, Adriaan Anthonie, Thorbecke, Boogaard e. a. De schrijver zelf geeft trouwens geen lijst op van zijn bronnen, maar deze werd door mij bij de lezing opgemaakt, is verre van volledig en geldt alleen voor Nederland.

de Rijntoestanden in Zwitserland, de berekeningen van den waterafvoer door den ingenieur Lauterburg, die tegenover de empirische bepaling zijn theoretische methode stelde. Dit geeft den heer F. aanleiding beide wijzen van berekening uiteen te zetten en te vergelijken.

Het uiterst fijn verdeelde waternet van Zwitserland voert ons in het Hooggebergte en leidt tot de beschrijving daarvan met de overweging van al de factoren, die de toestanden van die vele wateren beheerschen. Hier beweegt zich de heer F. op geologisch en meteorologisch gebied, wat trouwens telkens weder het geval is, ook bij den midden- en benedenloop. Op dit terrein zou op enkele punten een bedenking gemaakt kunnen worden [1]), maar dit is niet het zwaartepunt van het veel omvattend werk.

Hoogst aantrekkelijk is de uitmuntende beschouwing van de Bodenzee, waaraan ruim 50 bladzijden (pag. 150 en volgg.) worden gewijd. Ik denk daarbij aan de critiek der historische mededeelingen omtrent de Bodenzee bij de ouden en de verklaring der duistere plaatsen van Ammianus, aan de waterstanden van dit meer en de factoren waardoor die beheerscht worden, aan de bijzondere beweging van het water „Rus", de turfsteenbanken in de bocht van Constans en de waarnemingen omtrent het verloop der hooge waterstanden stroomafwaarts. (pag. 200 en volgg.) Voor den Midden-Rijn wordt dezelfde wijze van behandeling gevolgd.

Het is eenvoudig onmogelijk een denkbeeld te geven van den overweldigenden rijkdom van dit gedeelte zonder de grenzen van een aankondiging verre te overschrijden.

Een punt echter zij gereleveerd.

Dit is de kennismaking met de baanbrekers, de mannen van kennis en kracht, die den weg aanwezen, die aanvankelijk werd verworpen, maar waarlangs zich later toch de arbeid bewoog.

Zulk een man was in Duitschland Tulla, (bladz. 387 en volgg.) die in 1812 reeds verkondigde en verdedigde, wat in 1849 eerst tot een begin

---

1) Men zou een vraagteeken kunnen plaatsen bij enkele ideeën over den ijstijd, over den oorsprong van de Föhn, den invloed van den Golfstroom, de instemming met Goodbridge en gedeeltelijk samengaan met Sartorius van Walterhausen en Seelheim, indien niet de schrijver zelf steeds in die quaesties op de noodzakelijkheid wees van nader onderzoek en niet toonde een open oog te hebben voor de resultaten daarvan. Dit bewijst het naschrift, waarin hij de denkbeelden uiteenzet van Dr. Lorié naar aanleiding van diens Contributions, die den schrijver eerst in handen kwamen, toen zijn werk reeds was afgedrukt.

van uitvoering zou komen. Die uitvoering nam. eischte samenwerking en kreeg een vorm in de stoombevaringen van 1849, 61, 74 en 85. (bladz. 428 en volgg.) Zulk een man was bij ons Krayenhoff (bladz. 492 e. a.), die als beginsel stelde de normalisatie met de eischen van enkelvoudige rivieren, opheffing van stoomverbindingen en overlaten.

De uiteenzetting dier normalisatie in Nederland is het gewichtigste deel van het geheel. Daarvan kan de schrijver zeggen: magna pars fuimus, voor zich en zijn vader [1]), die jaren lang aan het hoofd van den waterstaat in Nederland stond. Dat groote aandeel vond een uitdrukking in de breede behandeling van dit onderwerp, dat men hier leert kennen met al de vraagstukken, die er betrekking op hebben b.v. dat der getijden en stroomen op onze kust en de aanlandingen met de onderzoekingen daaromtrent door T. Noltenius en Bernelot Moens (bladz. 1136 en volgg.) of de onderzoekingen naar de eigenschappen van zout en zoet water ten opzichte van het bezinken van slib, door Belpaire en van Diesen (bladz. 887 en volgg.) en het onderzoek naar het slibgehalte der rivieren door Oudemans (blad. 890 en volgg.) en de theorie over normale breedten door Tarque (bladz. 870 en volgg.)

Van dit alles is echter in deze weinige regelen geen indruk te geven. Het werk vraagt zijn lezers ernstige studie en biedt niet alleen resultaten maar ook een schat van bouwstoffen, wat vooral in de bijlagen reeds bij een enkelen blik in het oog valt. Dit alles geeft het werk een groote waarde voor den geograaf en ik gevoelde daarom vrijheid hiervan in dit tijdschrift te getuigen.

Het werk beweegt zich echter ook op het gebied der eigenlijke waterbouwkundigen, de schrijver voert een levendigen strijd over de uitgevoerde werken en levert critiek op de berekeningen en formulen, daarbij toegepast. De waardeering daarvan zij aan de mannen van dat vak overgelaten.

Ik eindig met de betuiging van mijn hulde aan den man, die de eer van ons land ophield door de uitgave van zulk een degelijke studie.

1 Mei 1889. A. D. HAGEDOORN.

1) H. F. Fijnje van Salverda, Oud Hoofd-Inspecteur van 's Rijks Waterstaat.

Eenige nieuw verschenen werken.

27. La période glaciaire étudiée principalement en France et en Suisse, par *A. Falsan*. Avec 105 gravures dans le texte, et 2 planches hors texte. Paris. Felix Alcan. 108 Boulevard St. Germain. — 1889. 364 pp.

28. Nieuwe atlas der wereld in 35 kaarten, 15de geheel bijgewerkte druk, herzien onder toezicht van *J. Kuyper*, door *W. B. J. F. ter Laak.* Leeraar M. O. Aardrijkskunde. L. J. Veen Amsterdam. Compleet in 7 Afleveringen à 80 cents.

De eerste aflevering bevat kaarten der wereldronden (n°. 1), van de zeestroomingen, de isothermen en het wereldverkeer (n°. 3), van Europa (n°. 4), Nederland (oro-hydrographisch) (n°. 6), Nederlandsch Oost-Indië (n°. 7) en Groot-Britannië en Ierland (n°. 9).

Dat de gunstig bekende atlas van Kuyper een nieuwen druk beleeft zal zeker ieder genoegen doen, die met de vele, goede eigenschappen van dien atlas bekend is, als daar zijn: keurige uitvoering, duidelijke teekening, volledigheid zonder overlading. Voegt men daarbij dat de prijs niet hoog is, dan mag gerust gezegd worden dat deze Nederlandsche atlas voor het gebruik op school, in de huiskamer en op het kantoor alle aanbeveling verdient. De overzeesche verbindingslijnen zijn op de kaarten 7 en 9 aangewezen; op eerstgenoemde zijn de afstanden in zeemijlen er bij gevoegd, op laatstgenoemde niet, evenmin als de duur der reis in dagen of uren. Wij zouden in beide gevallen de voorkeur gegeven hebben aan de aanwijzing van den gemiddelden duur der reis, evenals aan het gebruik van den meridiaan van Greenwich, als nulmeridiaan, boven dien van Ferro. Natuurlijk wordt hiermede niet bedoeld eene aanmerking te maken, dewijl ieder de vrijheid heeft zijn inzichten in dezen te volgen; wij vestigen er alleen de aandacht op, ten behoeve van hen die zich den atlas willen aanschaffen. Eene kritiek uit te oefenen op het betrekkelijk klein gedeelte van het werk dat voor ons ligt, valt nog moeielijk. Bij de beschouwing van de kaarten 4 en 9 is het ons voorgekomen dat de bergteekening van Schotland op eerstgenoemde, over het geheel, beter is dan op de laatste; er is hier nog te veel vastgehouden aan het denkbeeld dat er eenige *ketens* moesten worden voorgesteld. Tengevolge daarvan krijgt men niet den totaal-indruk van een uitgestrekt berg- en heuvelland, maar van eene vlakte doorsneden door bergketens. Zoo ook hadden

langs de zuidkust van Engeland, de lage heuvelreeksen moeten zijn aangegeven, welke zich daar uitstrekken. Nu krijgt men den indruk dat die kust vlak is en dat Wight in zijne verticale gedaante te vergelijken zou zijn met bijv. Walcheren. De omstandigheid dat de kaart van Sumatra op kleine schaal is geteekend, moge tot verklaring strekken van het ontbreken der Atjeh-rivier, maar de terreinteekening van het noordelijk gedeelte des eilands, zoo globaal als zij dan zijn moge, schijnt niet juist. Ook hebben wij, iets zuidelijker, het Toba-meer niet kunnen vinden, dat misschien is weggelaten omdat de omtrekken, althans voor een deel, nog zoo weinig nauwkeurig bekend zijn; maar op Noord-Borneo is wel het Kina-Baloe-meer geteekend, dat naar het o. i. geloofwaardige getuigenis van Posewitz, volstrekt geen permanent meer is en dat dan ook op Daly's kaart (Proc. 1888 Jan.) niet voorkomt, evenmin als op de kaart van Borneo in den atlas van Stemfoort en ten Siethoff.

Wij hebben gemeend bovenstaande opmerkingen niet achterwege te moeten houden, vooreerst omdat sommige er van, uit een geographisch oogpunt, nog al gewichtig zijn, en ten andere dewijl de verdienstelijke bewerkers van den atlas, indien zij de juistheid der gemaakte bedenkingen erkennen, zich wellicht aangespoord zullen gevoelen om bij de bewerking der kaarten, die alsnog moeten verschijnen, hunne bijzondere aandacht aan de terreinvoorstelling te wijden. Elk jaar brengt op geographisch gebied zooveel nieuws dat men, bij de uitgave van een nieuwen druk van eenig werk, wel genoodzaakt is het geheele werk in alle bijzonderheden na te gaan [1]). T.

29. Geographisches Jahrbuch. Begründet 1866 durch E. Behm. XIII Band 1889;.... herausgegeben van *Hermann Wagner*. Gotha Justus Perthes. 1889 [2]).

Inhoud: I. Die Fortschritte der Geophysik, von Dr. H. Hergesell und Dr. E. Rudolph in Strassburg. II. Die Entwickelung und der gegenwärtige Standpunkt der erdmagnetischen Forschung, von Prof. Dr. Karl Schering in Darmstadt. III. Neuere Erfahrungen über den geognostischen Aufbau der Erdoberfläche (1886—'88), von Prof. Dr. Franz Toula in Wien. IV. Die Fortschritte der Ozeanographie 1887 und 1888, von Prof. Dr. O. Krümmel in Kiel. V. Bericht über die Fortschritte des geographischen Meteorologie, von Prof. Dr. Julius Hann in Wien. VI. Bericht über die

---

1) Ten opzichte van sommige kaarten der inmiddels verschenen 2de aflevering zijn dergelijke opmerkingen te maken als de bovengenoemde. Men zie o. a. de teekening van de Biesbosch (kaart n°. 5) en van het bergland van westelijk Duitschland (n°. 13).

2) Zie ons tijdschrift 1889 Versl. en Med. p. 323.

Fortschritte in der Geographie der Pflanzen (1886—'88), von Prof. Dr. O. Drude in Dresden. VII. Bericht über die Fortschritte unserer Kenntnisse von der Verbreitung der Tiere, von Prof. Dr. L. K. Schmarda. VIII. Bericht über die ethnologische Forschung (1886—'88), von Prof. Dr. G. Gerland in Strassburg.

Nagenoeg alle hoofdstukken zijn dus weder bewerkt door geleerden die aan de lezers van het jaarboek sinds langeren of korteren tijd bekend zijn; er is echter een nieuw hoofdstuk bijgekomen over het aardmagnetisme (II) dat als eene groote aanwinst beschouwd moet worden, vooreerst omdat het onderwerp op zich zelf van veel belang is en ten andere dewijl de schrijver, als het ware bij wijze van inleiding, een historisch overzicht geeft van de ontwikkeling der wetenschap van het aardmagnetisme, met verwijzing naar de zeer uitgebreide en verspreide litteratuur. Ook vindt men, onder hoofdstuk I, een overzicht over de vorderingen der Europeesche graadmeting (thans internationale aardmeting genoemd) door Dr. Hergesell, welk onderwerp voor de laatste maal in 1885 was behandeld door Dr. Th. v. Oppolzer [1]).

Ten slotte zegt Dr. Wagner dat hij er zooveel mogelijk naar streeft de stof te doen behandelen uit een geographisch oogpunt, het eenige middel waardoor vooral de geologische en de biologische hoofdstukken bouwstoffen kunnen leveren voor de „landeskundliche Litteratur".

30. *W. von Diest.* **Von Pergamon über den Dindymos zum Pontus.** Erg. Heft. n°. 94 zu Pet. Mitt. Gotha Justus Perthes. Preis 6 M. 40 Pf. 100 pp. met twee groote kaarten, voorstellende de topographische opnemingen van den heer von Diest in noordwestelijk Klein-Azië.

31. Het Genootschap ontving van Dr. *J. van Raemdonck* ten geschenke, overdrukken van een drietal artikelen door hem gepubliceerd in de „Annales du Cercle archéologique du Pays de Waes". 1889. nl. **Le Pays de Waas à l'époque du mammouth.** (Complément d'une précédente notice publiée sous ce titre par le même auteur); **Le cimetière Gallo Romain de Tamise**, en **Sphères connues de Mercator.**

32. Leitfaden der mathematischen und physikalischen Geographie für Mittelschulen und Lehrerbildungsanstalten. Von Dr. *Michael Geistbeck.* Zehnte, verbesserte (Doppel-) Auflage, mit vielen Illustrationen. Freiburg i. B., Herdersche Verlagshandlung. 1889. VIII en 163 pp.

Men zie de gunstige beoordeeling, door S. Günther, dezer nieuwe uitgave van het ten onzent, door de Hollandsche bewerking van N. W.

---

1) Zie ons tijdschrift 1887 Versl. en Med. p. 239.

Posthumus [1]) welbekende leerboek, in het Zeitschr. f. Wiss. Geogr. 1889. Bd. VII. H. 2 und 3.

33. Les formes du terrain, par *G. de la Noë*. Lieutenant-Colonel du génie au service géographique, avec la collaboration de *E. de Margerie*. 4°. 205 pp. Avec un atlas in 4°. de 49 pl. Paris service géographique de l'armée. Imprim. nation. 1888.

34. Nederland tusschen de tropen. Aardrijkskunde onzer koloniën in Oost en West, door *R. Schuiling*, Leeraar aan de Rijkskweekschool te Deventer. Zwolle, de erven J. J. Tijl. 1889.

Dit werk zal later afzonderlijk besproken worden.

35. Der Rhein in den Niederlanden. Von Dr. *H. Blink* in Amsterdam. Mit einer Karte. Stuttgart. Engelhorn 1889. 70 pp. Prijs *f* 2.75. — Forschungen zur Deutschen Landes- und Volkskunde, herausgeg. von Dr. A. Kirchhoff. Bd. IV. H. 2.

De schrijver geeft eene algemeene beschrijving van den Rijn van af Lobit tot Krimpen en Hardingsveld, d. i. tot daar waar de getijderivieren beginnen; de IJsel wordt meer terloops behandeld. Het laatste gedeelte der verhandeling bevat een beknopt geschiedkundig overzicht aangaande het bedoelde gedeelte van den Rijn en zijne armen.

36. Grundzüge der Geognosie und Geologie von Dr. *Gustav Leonhard*, weil. Prof. in Heidelberg. Vierte verm. und verb. Auflage besorgt durch Dr. *Rudolf Hoernes*. — Mit 257 Holzschnitten. Leipzig, Winter. 1889. 980 pp. Prijs *f* 10,40.

37. Lehrbuch der Meteorologie für Studierende und zum Gebrauche in der Praxis von Dr. *W. J. van Bebber*. — Mit 120 Holzschnitten und 5 Tafeln. — Stuttgart, Enke. 1890. 392 pp. Prijs *f* 6.50.

38. Algemeene aardrijkskundige bibliographie van Nederland, uitgegeven door de afdeeling „Nederland" van het Kon. Nederl. Aardrijkskundig Genootschap. Derde deel. **Het volk en zijn bedrijf,** bewerkt door *W. J. D. van Iterson*, *R. van der Meulen* en *J. E. van Renesse*. Leiden, E. J. Brill. 1889.

39. Indonesien oder die Inseln des Malayischen Archipel. **Borneo und Celebes**, von *A. Bastian*. Mit drei Tafeln. Berlin. Ferd. Dümmler, 1889.

Bij gelegenheid van het internationaal geographisch congres werden aan de deelnemers de volgende werken ter hand gesteld:

40. Van wege den kolonel directeur der „Service Géographique de

[1]) Grondbeginselen der wis- en natuurkundige aardrijkskunde, ten dienste van het onderwijs, enz. Amsterdam, C. L. Brinkman, *geen jaartal.*

l'Armée", het werk: **Service Géographique de l'Armée.** Notice sur les objets exposés [1]) Instruments-Cartes. Paris, Imprim. L. Baudoin & Cie. 2 Rue Christine, 1889.

Het werk bevat de opgave van oudere en nieuwere kaarten, beginnende met eene kaart der Cévennes van het jaar 1703, vervaardigd, onder toezicht van M. de Basville, met het oog op de omstandigheid dat de „fanatiques du Languedoc" in dat gebergte eene toevlucht zochten en men het dus wenschelijk vond die streken beter te leeren kennen. De talrijke gedeelten (extraits) van de verschillende opgenoemde kaarten, welke bij het werk gevoegd zijn, verhoogen niet weinig de waarde ervan.

41. Aperçu des travaux géographiques en Russie par le baron *Nicolas Kaulbars.* St. Pétersbourg. Imprimerie Trenké et Fusnot. Maximilianovsky pér. N°. 15. 1889.

De heer Kaulbars was „rapporteur" voor Rusland [2]), en hij nam derhalve eene reuzentaak op zich toen hij zich belastte met het samenstellen van een overzicht van alles wat Rusland in deze eeuw voor het geographisch onderzoek gedaan heeft. Dat zijn werk, hetwelk hij een „premier essai" noemt, geheel volledig en zonder gebreken zou zijn, heeft de schrijver zelf niet verwacht en voorzeker zal niemand hem over tekortkomingen hard willen vallen, die evenzeer als hij zulks blijkt te zijn, doordrongen is van de waarheid der woorden, welke hij aan zijn arbeid tot opschrift heeft gegeven: „Il faut avoir travaillé beaucoup pour comprendre l'immensité infinie de ce qu'il nous reste à apprendre." Om met grond aanmerkingen te kunnen maken zou men zelf de behandelde stof volkomen moeten beheerschen; wij onthouden ons dus van kritiek, en bepalen ons tot enkele opmerkingen die niet zoozeer betrekking hebben op de historische overzichten op zichzelve als wel op de wijze van behandeling. De uitgebreide lijst van kaarten en atlassen der vijf werelddeelen heeft ongetwijfeld veel waarde, hoewel zij zeker niet volledig is [3]) en de omschrijving der kaarten dikwijls aan duidelijkheid te wenschen overlaat.

Wat de beschrijving zelve aangaat, deze is geheel verhalend, hoewel

1) Namelijk de voorwerpen welke op de wereldtentoonstelling (Esplanade des Invalides) aanwezig waren.

2) Zie p. 600 van deze aflevering.

3) Volledig in dien zin dat alle kaarten en atlassen door Russen vervaardigd of door Russische officiëele instellingen en genootschappen uitgegeven genoemd moeten zijn, alsmede kaarten van vreemden indien zij in het Russisch zijn bewerkt of in het algemeen, zoo zij betrekking hebben op het Russisch gebied. Zoo schijnt de bedoeling van den schrijver geweest te zijn.

in zeer beknopten vorm, somtijds is het niet veel meer dan eene kroniek. De gebezigde bronnen, ten getale van veertig werken, worden geheel achterin het boek genoemd, maar in den tekst zelf wordt er niet naar verwezen en de werken, betrekking hebbende op de gedane ontdekkingen en opnemingen worden niet opgegeven. Indien men bijv. vermeld vindt dat luitenant Nifantjef in 1859 de Ili-rivier heeft opgenomen, alsmede het gebied tusschen het Balkasj-meer en Ala-tau gebergte, en men wil omtrent die opnemingen meerdere bijzonderheden weten dan zal men ze zelf dienen te gaan opzoeken in een of meer der bovenbedoelde veertig werken. Moge men den schrijver wellicht eene grief willen maken van het volslagen gemis aan litteratuuropgaven, dan bedenke men echter dat gelijk wij reeds boven zeiden, zijne taak een geweldigen omvang had en dat hij bovendien aan het programma van het congres gebonden was, waarin beknoptheid zeer op den voorgrond werd gesteld [1]). Ook heeft hij slechts een beperkten tijd tot zijne beschikking gehad, althans om zulk een werk te leveren, dat dan ook — gelijk hij zelf zegt — in haast is afgemaakt. Zulks blijkt den lezer trouwens al spoedig uit de, men kan wel zeggen, tallooze drukfouten en ongelijkmatigheden in de spelling, van welke er in de „errata" betrekkelijk slechts weinige worden aangewezen.

Hoewel niet voldaan, moet men toch zeer zeker dankbaar zijn voor hetgeen geleverd is en deze arbeid zal ongetwijfeld den grondslag kunnen vormen, waarop later een meer uitgebreid werk zal worden vervaardigd. Dat men ook reeds in dit overzicht zeer belangrijke en tot nog toe weinig algemeen bekende bijzonderheden aantreft behoeft wel niet gezegd te worden. T.

De volgende brochures en overdukken over **Argentina** waren op het congres ter beschikking van de leden:

42. La République Argentine et l'émigration par *John de Long* Paris Ch. Schlaeber. Rue St. Honoré 257. 1889. 24 pp.

43. République Argentine. Les grandes cultures. 96 pp. prijs 1 fr. 50. — La ville de Buenos-Aires. 96 pp. prijs 1 fr. 50. — L'industrie pastorale. 95 pp. prijs 1 fr. 50. — Les lois et la constitution. 95 pp. prijs 1 fr. 50. — Le commerce et les finances. 95 pp. prijs 1 fr. 50. — La vie sociale, et

---

1) Zijn werk is echter gedrukt vanwege het Russisch Aardrijkskundig Genootschap, m. a. w. niet voor rekening van het congres, zoodat hij waarschijnlijk, wat den omvang betreft, wat meer speelruimte heeft gehad.

la vie légale des étrangers. 95 pp. prijs 1 fr. 50. — De schrijver van al deze overdrukken uit het werk „La vie et les moeurs à la Plata", (1888) is *Emile Daireaux*. Advocat à la cour de Paris. Docteur en droit de l'université de Buenos-Aires. Uitgever: Hachette et Cie, Boul. St. Germain 79. Parijs. Het werk in zijn geheel is, volgens Litt. Ber. 1645 in P. M. 1889, aangekondigd in de Revue de Géographie 1888, XXIII, p. 307.

Catalogussen van oude en nieuwe werken.

J. Scheible's Antiquariat. Catalog n°. 217. Helvetica, Alpina. Amerika. China und Japan. Nautik. Karten und Pläne.

Catalogue de livres anciens et modernes (n°. 114). *J. L. Beyers* à Utrecht. Neude, G. 56. Géographie. — Ethnographie. — Voyages. — Histoire de l'Asie, de l'Afrique et de l'Amérique. — Indes Neerlandaises.

EENE PRIJSVRAAG.

Er is, ter gelegenheid van het vierde eeuwfeest der ontdekking van Amerika, een internationale prijsvraag uitgeschreven door het Geographisch Genootschap te Madrid.

Men verlangt eene historische studie in proza, uit welke de grootschheid dier gebeurtenis zal blijken.

Over het begin der 16de eeuw is zooveel geschreven, dat het moeielijk schijnt er iets nieuws over te zeggen, maar er zijn toch nog in het leven van Columbus omstandigheden en gebeurtenissen, waardig aan de vergetelheid ontrukt te worden en die zijn op te sporen in onuitgegevene en minder bekende stukken in de archieven der Koninklijke Acadamie van Geschiedenis, enz.

Verdere bijzonderheden betreffende de vereischten waaraan het werk moet voldoen, zijn vermeld in het gedrukte Programma (in de Spaansche taal) waarvan eenige exemplaren aan het Genootschap zijn toegezonden. Op aanvrage aan den Secretaris kan men het programma ter lezing krijgen, met eene manuscript vertaling in het Hollandsch er bij. Hier zij nog slechts medegedeeld, dat ieder onuitgegeven werk in het Spaansch, Portugeesch, Engelsch, Duitsch, Fransch of Italiaansch mag mededingen; dat de jury bestaat uit leden der Koninklijke Academie van Geschiedenis en uit één persoon van elke der Koninklijke Hoogescholen in Spanje, en eindelijk dat de prijs 30.000 peseta's en het accessit 15.000 peseta's bedraagt.

Aardrijkskundige artikelen in verslagen van buitenlandsche Genootschappen en in Tijdschriften.

Europa.

J. F. Niermeyer, Geographische Forschungen in den Niederlanden. (Ausland, N°. 22).

Fr. Frech, Das französische Centralplateau. Eine Skizze seiner geologischen Entwickelung. (Zeitschr. d. Ges. f. Erdk., Berlin. B. XXIV, S. 132).

P. Topinard, Carte de la couleur des yeux et des cheveux en France. (Revue d'anthropol. 3 Ser. T. IV, p. 513).

R. Torres Campos, Un viage al Pirineo. (Bol. Soc. géogr. Madrid. T. XXVI, p. 7).

K. Oppermann, Die Thäler der Taunus und ihre anthropogeographische Bedeutung. (Jahresber. d. Frankfurter Vereins f. Geogr., Jahrg. 51 u. 52, S. 1).

C. Diener, Zur Hypsometrie des südtirolischen Hochlandes und der Venetianer-Alpen. (Mitth. Geogr. Ges. Wien. B. XXXII, S. 338).

J. Korensky, Haparanda. Reiseerinnerungen. (Ausland, N°. 30).

E. Bayberger, Der Chiemsee. I Topographische, Tiefen- und Zu- und Abflussverhältnisse des Sees. Mit Karte und Profilen. (Mitth. Verein f. Erdk., Leipzig 1888, S. 1).

Schickert, Serbien und die Serben. (Jahresber. XI, Verein f. Erdk., Metz, S. 77).

Ch. von Steeb, Die Gebirgs-Systeme der Balkan-Halbinsel. Mit Karte. (Mitth. Geogr. Ges. Wien. B. XXXII, S. 357).

E. von Luschan, Das Türkische Schattenspiel. Mit Taf. (Internat. Archiv f. Ethnogr. B. II, S. 1).

v. Erckert, Flachenraum und Bevölkerung des gesammten russischen Reiches nach den neuesten Messungen und Zahlungen. (Deutsche Rundschau f. Geogr. Jahrg. XI, S. 537).

Points astronomiques en Finlande, par l'Etat-major Russe. Avec une carte. (Fennia I, N°. 12).

Fr. Toula, Eine Krimreise. (Deutsche Rundschau f. Geogr. Jahrg. XI, S. 337, 391).

O. Winckelmann, Reise-Erinnerungen aus dem Hochgebirge des Kaukasus. (Jahresber. XI, Verein f. Erdk. Metz, S. 43).

D. W. Freshfield, Die Gipfel, Pässe und Gletscher des Kaukasus. (Ausland, N°. 26).

V. Dingelstedt, The geography of the Caucasus. (Scott. Geogr. Mag. Vol. V, p. 348).

A. F. Mummery, *H. W. Holder*, *C. T. Dent* und *D. W. Freshfield*, Further explorations in the Caucasus. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. XI, p. 351).

A z i ë.

W. van Diest, Von Pergamon über den Dindymos zum Pontus.
(Petermanns Mitteil. Erg. Heft. N°. 94).

Le Ray, Sixième voyage en Orient: Damas, Palmyre, Babylone, etc.
(Bull. Soc. de géogr. Lyon. T. VIII, p. 221).

J. Wünsch, Das Quellengebiet des östlichen Tigrisarmes.
(Petermanns Mitteil. B. 35, S. 115, 139).

J. Wünsch, Wan. (Oesterr. Monatsschr. f. d. Orient. N°. 5).

P. P. Semenof, Toerkestan en het Transkaspisch gebied in 1888.
(Tijdschr. v. h. Russ. Aardr. Gen. D. XXIV, bl. 289).

G. Curzon, The Transcaspian railway.
(Proc. R. Geogr. Soc. Vol. XI, p. 273).

O. Heyfelder, Buchara. Petermanns Mitteil. B. 35, S. 163).

P. Armand, En Asie centrale.
(Bull. Soc. de géogr. Marseille. T. XIII, p. 253).

F. E. Younghusband, Die Wüste Gobi und die Himálayas.
(Ausland, N°. 23).

E. Hartert, Schilderungen aus Ober-Assam und über Assam im algemeinen.
(Verh. Ges. f. Erdk. Berlin. B. XVI, S. 192).

O. Feistmantel, Ein Ausflug nach dem heiligen Berge Párasnáth in Bengalen.
(Globus, B. LVI, N°. 8).

C. Ghatesjan, De Kasbek-gletschers in het tijdvak van 1862—1887.
(Tijdschr. v. h. Russ. Aardr. Gen. D. XXIV, bl. 326).

L. J. Pschgajetski, Over het hydrographisch karakter van de rivier de Tawda en hare economische beteekenis. Met kaart.
(Tijdschr. v. h. Russ. Aardr. Gen. D. XXIV, bl. 347).

Dr. Seeland's Reise über die Hochpässe der Tian-Schan nach Kaschgar.
(Oesterr. Monatschr. f. d. Orient. N°. 5).

Boutmy, Mes premières impressions dans le Yun-nan.
(Missions cathol. 21 ann. p. 441).

E. Schlagintweit, Die Schan-Staaten, ein neues Handelsgebiet in Hinterindien. (Oesterr. Monatschr. f. d. Orient. 1889, N°. 4).

Annam et Cochinchine française, décrites par un étranger.
(Revue franç. et Explor., T. X, p 336).

E. H. Man, The Nicobar Islanders.
(Journ. of the Anthrop. Institute, Vol. XVIII, p. 354).

Masnou, Santa Cruz et la Laguna (Tènériffe).
(Bull. Soc. Languedocienne de géogr. T. XII, p. 185).

N e d e r l a n d s c h - I n d i ë.

Kern, Het stamland der Maleisch-Polynesische volken.
(Tijdschr. v. Ned. Indië, 18e jaarg., D. II, bl. 1).

G. A. Wilken, Plechtigheden en gebruiken bij verlovingen en huwelijken bij de volken van den Indischen Archipel.
(Bijdragen t. d. taal-, land- en volkenk. v. N. Indië, D. IV, bl. 380).

E. B. Kielstra, Sumatra's Westkust van 1833—1835. Vervolg.
(Bijdr. t. d. taal-, land- en volkenk. v. N. Indië, D. IV, bl. 313).

J. G. Schot, Bijdragen tot de kennis van oud-Bintan.
(Tijdschr. v. Ind. taal-, land- en volkenk., Dl. XXXII, bl. 602).

F. Driessen, Tie and dye work, manufactured at Semarang. With pl.
(Internat. Archiv für Ethnogr. B. II, S. 106).

N. Wing Easton, Geologisch onderzoek van den omtrek der Brandewijnsbaai. Met kaartje. (Jaarb. v. h. mijnwezen, Jaarg. 18, bl. 5).

L. von Ende, Die Baduwis auf Java.
(Mitth. Anthropol. Ges. in Wien, B. XIX, S. 7).

E. Metzger, Herscher und Beherrschte auf Java.
(Globus, B. LVI, N°. 1, 2).

B. Meyners d'Estrey, Les Javanais.
(Ann. de l'Extrême Orient. 1889, p. 33).

E. B. Kielstra, Bijdragen tot de geschiedenis van Borneo's Westerafdeeling.
(Ind. Gids, Jaarg. XI, bl. 705, 941, 1352).

N. Wing Easton, De vulkanen Sitong en Pando, ter Westerafdeeling van Borneo. Met kaartjes. (Jaarb. v. h. mijnwezen, Jaarg. 18, bl. 24).

F. Grabowsky, Familie, Verwandschaft und Freundschaft bei den Olo Ngadjo in S. O. Borneo.
(Bijdr. t. d. taal-, land- en volkenk. v. N. Indië, D. IV, bl. 463).

Het landschap Loehoe, getrokken uit een rapport van den gouverneur van Celebes, D. F. van Braam Morris.
(Tijdschr. v. Ind. taal-, land- en volkenk. D. XXXII, bl. 498).

C. J. van Schelle, Verslagen over het voorkomen van goudvoerende aderen bij Sumelatta en van een onderzoek naar de waarde van de goudvindplaatsen in de Afd. Gorontalo, Res. Menado.
(Jaarb. v. h. mijnwezen, Jaarg. 18, bl. 5 en 39).

F. S. A. de Clercq, Het gebied der Kalana fat of vier Radja's in westelijk Nieuw-Guinea. Ind. Gids, Jaarg. XI, bl. 1297.

F. S. A. de Clercq, Een paar dagen op de kust van Ja-oer in de Geelvink-baai. (Ind. Gids, Jaarg. XI, bl. 1112).

F. S. A. de Clercq, Langs de zuidkust der Macluergolf.
(Ind. Gids, Jaarg. XI, bl. 1666.)

Die Ke-(Kei-)Inseln. (Ann. d. Hydrogr. Jahrg. 17, S. 207).

G. W. W. C. Baron van Hoëvell, De Aroe-eilanden, geographisch, ethnographisch en commercieel.
(Tijdschr. v. Ind. taal-, land- en volkenk., D. XXXIII, bl. 57).

J. Stormer, Schets der Obi-eilanden. Met een schetskaart.
(Tijdschr. v. Ind. taal-, land- en volkenk., D. XXXII, bl. 620).

E. Martens, Banda, Timor und Flores.
(Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin, B. XXIV, S. 83).

Ph. Bieger, Eerste indrukken en ervaringen op het eiland Savoe.
(Meded. v. h. Nederl. Zend. gen. D. XXXIII, bl. 127).

N. Graafland, Het eiland Rote (vulg. Rotti).
(Meded. v. h. Nederl. Zend. gen. D. XXXIII, bl. 239).

A f r i k a.

W. B. Harris, The local distrubution of the tribes inhabiting the mountains of north-west Morocco. With map.
(Proc. R. Geogr. Soc. Vol. XI, p. 487).

J. Thompson, Un voyage dans le sud du Maroc.
(Bull. Soc. Languedocienne de géogr. T. XII, p. 78).

Un voyage dans le sud du Maroc. Exploration Thompson.
(Revue franç. et Explor., T. X, p. 88).

J. Thomson, Forschungsreise im Atlas-Gebirge. (Ausland N°. 20).

Ch. de Mauprix, Six mois chez les Traras (tribus Berbères de la province d'Oran). Avec carte. (Tour du monde, T. LVII, p. 353).

L. Bricchetti-Robecchi, Un' escursione attraverso il deserto Libico.
(Boll. Soc. geogr. Ital. S. III, Vol. II, p. 388).

Mhammed Ben Rahhal, A travers les Beni Suassan.
(Bull. Soc. de géogr. d'Oran. T. IX, p. 1).

A. d'Avril, Le Sahara, Timbouctou et les Touareg. Avec carte.
Revue franç. et Explor., T. IX, p. 577).

Jankó jun., Ueber die Entwickelung und Topographie der Nilmündungen von Rosette I. (Mitth. Geogr. Ges. Wien, B. XXXII, S. 182).

A. Ramsauer-Osenbrüggen, Der Vormarsch der Derwische im Nil-Delta. Mit Karte. (Ausland, N°. 37).

L. v. Höhnel, Zur Hydrographie des Samburu-Seen-Gebietes.
(Mitth. Geogr. Ges. Wien, B. XXXII, S. 333).

M. E. Blanc, Les routes de l'Afrique septentrionale ou Soudan.
(Compte rendu, Soc. de géogr. Paris, N°. 8, 9).

Die Steckersche Expedition nach Abessinien: *R. Kiepert*'s Begleitworte zu Steckers Karte. (Mitth. d. Afrikan. Ges. B. V, S. 156).

A. J. Wauters, Les sources du Nil. Avec carte. (Mouv. géogr. N°. 10).

H. Aubon, Voyage au Choa (Abyssinie méridionale). Avec carte.
(Tour du Monde, T. LVIII, p. 113).

P. Antonelli, Il primo viaggio di un Europeo attraverso l'Aussa.
(Boll. Soc. geogr. Ital. S. III, Vol. II, p. 331, 526).

L. Metchnikoff, Les Somal. (Bull. Soc. Neuchateloise de géogr. T. IV, p. 61).

Ph. Paulitschke, Kulturbilder aus den Somäl- und Gallaländern von Harar. (Globus, B. LVI, N°. 1, 2).

H. P. O'Neill, A note on some astronomical observations taken upon a journey from Quillimane to the North extremity of lake Nyassa.
(Scott. Geogr. Mag. Vol. V, p. 337).

J. Rankin, The Zambesi Delta. (Scott. Geogr. Mag. Vol V, p. 475).

O. Lenz, Le Zambéze et le Chiré. (Revue franç. et Explor., T. X, p. 142).

O. Lenz, Die Bedeutung der Zambesi-Shire für die Erreichung der Innerafrikanischen Seen-Gebiete. (Oestenr. Monatsschr. f. d. Orient. 1889, N°. 4).

Stanley, Letter on his journey from Yambuya Camp to the Albert Nyanza. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. XI, p. 261).

G. Riola, Da Saati a Metemma. — *A. Cecchi*, Mozambico, Delegoa Bay e Natale. — *G. Zenker*, Dalla Baja di Biafra. — *D. Vicentini*, Da Suakim. — *J. L. Campucci*, Dallo Scioa. (Boll. d. Soc. Afric. d'Italia, 1889, fasc. 3 e 4),

In de Transvaal. (Tijdschr. v. Ned. Indië, 18e jaarg., D. II, bl. 21).

I „Campi d'Oro'' dell' Africa Australe. Lettera del Sig. G. D. Cocorda. Relazione sul Transvaal. (Boll. Soc. geogr. d'Ital. S. III, Vol. II, p. 579).

S. P. Ford, Il Transvaal. (Bull. Sez. Fiorentina d. Soc. Afric. d'Italia, Vol. V, p. 47),

Holub's Reise von der Kapstadt in das Land der Maschukulumbe. (Gaea, Jahrg. 25, S. 321).

J. R. Werner, The Congo, and the Ngala and Aruwini tributaries. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. XI, p. 342).

H. Seidel, Das Uélle-Gebiet. Nach Dr. W. Junker's Wissenschaftl. Reiseergebnissen geschildert. Mit Karte. (Globus, B. LVI, N°. 11).

Vangele, Explorations on the Welle-Mobangi river. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. XI, p. 325).

C. R. Häckansson, Une reconnaissance de la région entre la fleuve d'Inkissi et Loutate. (Ymer 1888, p. 123).

Fr. Coello, La cuestion del rio Muni. (Bol. Soc. geogr. de Madrid, T. XXVI, p. 50).

P. Traub, Voyage au Pays des Bogas. (Bull. Soc. Neuchateloise de géogr., p. 96).

L. H. Ransome, The river Antanambalana. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. XI, p. 295).

Wissenschaftliche Ergebnisse von W. Junker's Reisen in Zentralafrika. II u. III. (Petermanns Mitteil. Erg. heft N°. 93).

Ed. Marbeau, Génération du continent Africain et suppression de l'esclavage. (Bull. Soc. de géogr. comm. Bordeaux, 1889, p. 204).

Bericht über die Samuel Teleki'sche Expedition nach Central-Afrika. (Mitth. Geogr. Ges. Wien. B. XXXII, S. 189).

H. Meyer, Stanley's Emin Pascha Expedition. (Verhandl. Ges. f. Erdk. Berlin, B. XVI, S. 205).

E. Heckel, Les végétaux utiles de l'Afrique tropicale: le Malokang ou Ankalaki. (Bull. Soc. de geogr. Marseille, T. XIII, p. 219).

H. Schurtz, Das Wurfmesser der Neger mit Taf.
(Internat. Archiv. f. Ethnogr., B. II, S. 9).

R. Büttner, Einige Ergebnisse meiner Reise in Westafrika 1884—86, insbesondere des Landmarsche von San Salvador über den Quango nach dem Stanley-pool. Mit Kart. — *v. Danckelman*, Meteorologische Beobachtungen in Luleaburg 1885—86.
(Mitth. d. Afrikan. Ges. B. V, S. 168).

Mittheilungen aus dem Schutzgebiete Togo und Kamerun.
(Mitth. a. d. Deutschen Schutzgeb. B. II, H. 2).

G. Valdau, Rélations d'expériences et d'explorations dans la colonie de Cameroun. (Ymer, 1888, p. 138).

H. Lièvre, Essai sur le Rio-Nunez.
(Bull. Soc. de géogr. comm. Havre, 1889, p. 65).

Portugiesisch-Oberguinea. Mit Karte. (Globus, B. LVI, N°. 4).

Brosselard, La Guinée portugaise. Avec carte.
(Bull. Soc. de géogr. Lille, T. XI, p. 381).

Guiné portugueza (esboço cartographico).
(Bol. Soc. de geogr. Lisboa. 8a Ser. p. 297).

P. Vigné, Les rivières du sud de la Sénégambie.
(Bull. Soc. de géogr. comm. 1889, p. 225).

Berghaus, Die Uferstaaten des Niger.
(Aus allen Welttheilen, Jahrg. 20, S. 147).

A. d'Avril, La côte des esclaves: Le Vorouba, le Dahomey.
(Revue franç. et Explor., T. X, p. 129).

Sénégal et dépendances. (Ann. de l'Extrême Orient. 1889, p. 73).

Die Insel Madeira. (Globus, B. LV, N°, 17).

Die Kanarischen Inseln. (Globus, B. LVI, N°. 11).

Amerika.

F. J. Pojeken, Reisebilder aus dem Westen Nordamerika's.
(Ausland, N°. 30).

Ch. E. Fay, Through San Luis Park to Sierra Blanca. With pl.
(Appalachia, Vol. V, p. 261).

H. ten Cate, Ansichten eines Ausländers in der Indianer-Frage.
(Ausland, N°. 23).

H. Meyners d'Estrey, L'Oklahoma, territoire indien nouvellement annexé aux Etats-Unies. (Revue de géogr. 1889, Juill., p. 6).

Stuart-Fossaro, Un état improvisé (L'Oklahama).
(Bull. Soc. de géogr. Havre, 1889, p. 138).

E. v. Hesse-Wartegg, Die Seen im Hochthal von Mexiko.
(Ausland, N°. 27).

On Western Mexico. (Bull. Soc. Hongr. de géogr. 1889, p. 43),

J. C. Mc Rae, Geological formation at Port Colborne.
(Proc. of the Canadian Institute, Vol. VI, p. 338).

Stuart-Fossaro, Notes sur la Colombie Anglaise.
(Bull. Soc. de géogr. comm. Havre, 1889, p. 87).

F. Boas, Ueber seine Reisen in Britsch-Columbien.
(Verhandl. Ges. f. Erdk. Berlin, B. XVI, S. 257).

H. W. Topham, A visit to the glaciers of Alaska and Mount St. Elias. With map. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. XI, p. 424).

F. F. Payne, Eskimo of Hudson's strait. — *A. F. Chamberlain*, The Eskimo race and language.
(Proc. of the Canadian Institute, Vol. VI, p. 213, 261).

T. Munson Coan, The Hawaiian Islands.
(Bull. Amer. Géogr. Soc. Vol. XXI, p. 149).

Ibborn, Die Bermudas-Inseln. (Aus allen Welttheilen. Jahrg. XX, S. 123).

E. Deckert, Reiseeindrücke und Studien aus Mexiko.
(Globus, B. LV, N°. 20).

J. Bellamy, Expedition to the Cockscome mountains, British Honduras.
(Proc. R. Geogr. Soc. Vol. XI, N°. 542).

H. Lacaze, La Guadeloupe et ses dépendences.
(Revue marit. et colon. T. CI, p. 431).

Een barbaarsch eiland (Hayti). (Tijdschr. v. Ned. Indië, 1889, bl. 257).

Die Vereinigten Staaten von Venezuela. Mit Karte 1 : 7.000.000.
(Deutsche Rundschau f. Geogr. Jahrg. XI, S. 459).

A. Hettner, Ueber seine Reisen in Peru und Bolivia.
(Verhandl. Ges. f. Erdk. Berlin, B. XVI, S. 269).

Die Republik Bolivia. (Ausland, N°. 24).

H. Polakowsky, Zur Kolonisation und Kartographie der Republik Chile.
(Globus, B. LV, N°. 18).

P. Langhans, Die mittleren Serra-Kolonien in Rio Grande do Sul. Mit 2 Karten. (Petermanns Mitteil. Bd. 35, S. 185).

A. P. Labre's Explorations in the region between the Berri and Madre de Dios rivers and the Purus. With map.
(Proc. R. Geogr. Soc. Vol. XI, p. 496).

A. Plagemann, Ausflüge in der Cordilleren der Hacienda de Cauquenes.
(Verhandl. Verein zu Santiago, S. 277).

Argentinien. (Export, N°. 17).

A. Thouar, Voyage dans le Chaco boréal.
(Tour du monde. T. XVIII, p. 161).

J. de Brettes, Ma mission aux Chaco.
(Revue de géogr. 1889, Juin, p. 412).

Grand Chaco. Les bassins du Pilcomayo et du Bermajo. Avec carte.
(Revue franç. et Explor., T. IX, p. 522.

W. B. Tripp, South American rainfall south of the tropics.
(Scott. Geogr. Mag. Vol. V, p. 297).

Australië.

N. Springall, A trip through the Hot Lake district.
(Proc. R. Geogr. Soc. of Australasia, Queensland Branch, Vol. III, p. 53).

D. Rannie, New Ireland.
(Proc. R. Geogr. Soc. of Australasia, Queensland Branch, Vol. III, p. 73).

Die Eingeborenen Queensland. (Globus, B. LVI, N°. 8).

E. Favenc, Explorations in the region of the Upper Gascoyne and Ashburton rivers, West Australia. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. XI, p. 492).

R. v. Lendenfeld, Die Gletscher Neu-Seelands. (Globus, B. LV, N°. 24).

J. M. Hermesy, Report of a trip to the western part of the south coast of British Neu-Guinea.
(Proc. R. Geogr. Soc. of Australasia, Queensland Branch, Vol. III, p. 64).

E. G. Edelfelt, Notes on New Guinea.
(Proc. R. Geogr. Soc. of Australasia, Queensland Branch, Vol. III, p. 92).

B. H. Thomson, New Guinea: narrative of an exploring expedition to the Louisiada and D'Entrecasteaux Islands. With map.
(Proc. R. Geogr. Soc. Vol. XI, p. 525).

C. Schrader, Astronom.-geographischer Ortsbestimmungen und erdmagnetische Beobachtungen in Kaiser Wilhelms-Land und dem Bismarck-Archipel. (Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde. Berlin, B. XXIV, S. 165).

O. Schellong, Das Barlum-fest der Gegend Finschhafens (Kaiser Wilhemsland). Mit Abb. (Internat. Archiv. f. Ethnogr. B. II, S. 145).

A. Marquez, Notes pour servir à une monographie des îles Samoa.
(Bol. Soc. geogr. de Lisboa. 8a Ser. N°. 1, 2).

G. A. Turner, Samoa. Scott. Geogr. Mag. Vol. V, N°. 235).

R. Parkinson, Beiträge zur Ethnologie der Gilbert-Insulaner. Mit Abb.
(Internat. Archiv f. Ethnogr. B. II, S. 31).

H. B. Guppy, The Cocos-Keeling Islands.
(Scott. Geogr. Mag. Vol. V, p. 281, 457).

A. Dubied, Une visite à l'île Maria.
(Bull. Soc. Neuchateloise de géogr. T. IV, p. 36).

Poolstreken en Oceanen.

Kükenthal und *Walter*, Die von der Bremer geogr. Gesellschaft veranstaltete zoologische Forschungsreise in das nördliche Eismeer.
(Deutsche Geogr. Blätter, B. XII, S. 81).

Nansen, La traversée du Groenland.
(Revue franç. et Explor., T. X, p. 18).

La traversée du Groenland. (Revue générale, 1889, Juill. p. 83).

H. Martens, Dr. Nansen's Grönland-Expedition. (Globus, B. LVI, N°. 4).

Nils Voll, Traversée du Groenland par l'expedition Nansen.
(Bull. Soc. de géogr. comm. Bordeaux 1888, p. 705).

H. Rink, Die neuern dänischen Untersuchungen in Grönland. (Petermanns Mitteil. B. 35, S. 105).

H. Rink, The inland ice of Greenland transl. by W. A. Taylor. (Scott. Geogr. Mag. Vol. V, p. 18).

Das Binneneis Grönlands. (Gaea, Jahrg. XXV, S. 78).

Fridtjof Nansen's Reise über das Binnenlandeis von Grönland von Ost nach West. (Ausland, N°. 37).

Fr. Nansen, Journey across the inland ice of Greenland from east to west. With map. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. XI, p. 469).

E. Chambeyron, Océan et terres océaniques. (Bull. Soc. de géogr. de Lyon, T. VIII, p. 133).

Les mers du globe. (Bull. Soc. de geogr. de Rochefort. Paris, T. X. p. 12).

Günther, Von den rhytmischen Schwankungen des Spiegels geschlossener Meeresbecken. (Mitth. Geogr. Ges. Wien. B. XXXI, S. 497).

Hautreux, Les courants de l'Atlantique nord par les épaves flottantes. (Bull. Soc. de géogr. Bordeaux 1889, p. 1).

E. Gumprecht, Die Umgestaltungen des Mittelmeeres. (Ausland, N°. 36).

Natuurkundige Aardrijkskunde.

M. Neumayr, Ketten und Massengebirge. (Zeitschr. D. und Oesterr. Alpenvereins. B. XIX, S. 1).

P. Camena d'Almeida, Note sur la hauteur maxima des montagnes. (Revue de geogr. 1889, Avril, p. 276).

L. Neumann, Orometrische Studien im Anschluss an die Untersuchung der Kaiserstuhlgebirges. (Zeitschr. f. Wissenschaftl. Geographie, B. VI, S. 320).

V. Hilber, Die Bildung der Durchgangthäler. (Petermanns Mitteil. B. 35, S. 10).

J. Moesjketoff, De aardbeving van 27 Mei 1887 te Wjernoje. (Tijdschr. Russ. Aardr. Gen. D. XXIV, bl. 65).

V. Hilber, Erosionsbasis und Meeresverschiebungen. (Zeitschr. f. wissenschaftl. Geographie, B. VII, S. 286).

W. Ule, Steppen und Wüsten in ihrem Einfluss auf menschliche Bewohner. (Gaea, Jahrg. XXV, S. 19).

D. W. Freshfield, A note on the conservative action of glaciers. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. X, p. 779).

A. Haase, Ueber Bifurkationen und ihre Beziehungen zur Oberflächengestalt ihrer Gebiete. (Petermanns Mitteil. B. 35, S. 192).

Die Vertheilung des Luftdrückes über Mittel- und Süd-Europa. (Ann. d. Hydrogr. 1889, S. 33).

G. Hellmann, Die Regenverhältnissen des iberischen Halbinsel. Mit Karte. (Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin, B. XXIII, S. 307).

J. von Goerne, Die Staubfälle im Passatgebiete des Nordatlantischen Ozeans. Mit Karte. (Globus, B. LV, N°. 16).

Fr. Klengel, Die historische Entwickelung des Begriffs der Schneegrenze von Bouguer bis zu A. von Humboldt 1736—1820.
(Mitteil. Verein f. Erdk. Leipzig 1888, S. 105).

A. von Horn, Die Gezeiten längs der niederländischen Küste.
(Ann. d. Hydrogr. Jahrg. 17, S. 267).

Kaarten.

Uebersichtskarte der Flora von Schleswig-Holstein, entw. von E. H. L. Krause. Mit Erläuterungen. 1 : 1.000.000.
(Petermanns Mitteil. B. 35, V).

E. von Oven, Eine von Karl Ritter eigenhändig gezeichnete Karte des Zillerthals. Mit Karte.
(Jahresb. d. Frankfurter Vereins f. Geogr. Jahrg. 51 u. 52, S. 55).

Die Helgoländer Bucht, Die Emsmündungen, Die Gironde, Liverpool-Bai, Der Helder, etc. Neue Karten zu O. Krümmel's Aufsatze: Ueber Erosion durch Gezeitenströme. (Petermanns Mitteil. B. 35, N°. VI).

Elbruz and Central Caucasus to illustrate the explorations of 1888.
(Proc. R. Geogr. Soc. Vol. IX, N°. 6).

Russian Central Asia illustrating the Transcaspian railway and the journey of G. Curzon. 1 : 5.900.000. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. XI, N°. 5).

Tiefenkarte des Indischen Ocean's. 1 : 50.000.000.
(Petermanns Mitteil. B. 35, H. VII).

Die Nilmündung von Rosette. (Mitth. Geogr. Ges. Wien, B. XXXII, N°. 5).

Der Südostabhang des Abessinischen Hochplateaus aufgenommen von A. Stecker. 1 : 500.000. (Mitteil. d. Afrikan. Ges. B. V, H. 3).

Ed. Rob. Flegel's Reisen im Gebiete des Benüe (1882—1884). Nach seinem Tagebüchern und Entwürfen constr. von Rich. Kiepert. 3 Bl. 1 : 500.000 (Mitteil. d. Afrikan. Ges. B. V, H. 3).

Uebersichts-skizze von Stanley's Expedition, 1887 u. 1888.
(Petermanns Mitteil. B. 35, V).

Itinerario di Stanley da Yambuya al Lago Alberto.
(Boll. Soc. geogr. d'Italia. A°. VIII, fasc. V, VI).

Région du lac Nyassa. Voie de pénétration recommandée par le Cardinal Lavigerie. (Revue franç. et Explor., T. IX, Mai).

Carte de la région des chutes du Congo, indiquant le tracé du chemin de fer projeté entre Matadi et le Stanley-Pool. 1.600.000.
(Mouv. géogr. 2 Juin 1889).

Map of the Central Congo region ill. the papers by Vangele und Werner.
(Proc. R. Geogr. Soc. Vol. XI, N°. 6).

R. Büttner's Reise von S. Salvador nach dem Quango und Stanley Pool. Gez. von R. Kiepert. 1 : 1.500.000. — Aufnahme der unteren Quango von Dr. Mense. Constr. v. E. Sprigade. 1 : 300.000.
(Mitteil. d. Afrik. Ges. B. V, H. 3).

Karte des Mittleren Kongo. Auf Grundlage des Original-Skizzen der oesterr. Kongo-Expedition aufgenommen von Oscar Baumann, gezeichnet von P. Langhaus. 1 : 400.000. Mit Nebenkarten.
(Mitth. Geogr. Ges. Wien, B. XXXII, N°. 6, 7).

Skizze des Quagua-Flusses und der Zambesi-Mündungen. 1 : 1.700.000.
(Petermanns Mitteil, B. 35, S. 198).

Carte du Vicariat apostolique du Haut Congo.
(Les Missions Cathol. 1889, p. 378).

Darstellung des Flussystems des Meme, Massake, Rio del Rey und Akwa Jafe. 1 : 357.000.
(Mitth. a. d. Deutschen Schutzgebieten. B. II, H. 2).

Le Dahomay et le Yorouba par Samy Singer.
(Revue franç. et Explor., T. X, 15 Août).

Posesiones Españolas en el Golfo de Guinea. 1 : 5.000.000 en 1 : 2.000.000.
(Boll. Soc. geogr. Madrid. T. XXVI, Num. 1, 2).

Ilha de S. Thomé. 1 : 150.000. (Boll. Soc. de geogr. Lisboa, 8a Ser., N°. 6)

Northern and North-east Madagascar, Antanambalana river, surveyed by L. H. Ransome. (Proc. R. Geogr. Soc. Vol. XI, N°. 5).

Der Kaiserin Augusta-Fluss. Nach dem Aufnahmen der wissensch. Expedition der Neu Guinea-Compagnie. 1 : 750.000. Mit Erläuterungen.
(Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin. B. XXIV, H. 2, 3).

Samoa Islands compiled from latest authorities. 1 : 840.000.
(Scott. Geogr. Mag. Vol. V, N°. 5).

Varia.

Levin, Ein englisches Urtheil über geograph. Unterricht.
(Zeitschr. f. wissenschaftl. Geographie. B. VII, S. 300).

Guitton, Etude comparative de l'enseignement géographique en France et à l'étranger. (Congres nation. d. Sociétés franç. de geogr. 1887, p. 182).

A. Supan, Ueber die Aufgaben der Spezialgeographie und ihre gegenwärtige Stellung in der geographischen Literatur.
(Petermanns Mitteil. B. 35, S. 153).

L. Delgeur, Over de geographische benamingen.
(Versl. en meded. d. Vlaamsche Akad. 1888, bl. 148).

E. Wallroth, Was hat die gegenwärtige Mission für die Geographie geleistet. (Allgem. Missions-Zeitschr. B. XVI, S. 35).

A. Penck, Geographische Homologie. (Globus, B. LV, N°. 2).

Ch. Joret, Le voyageur Tavernier (1670—1689).
(Revue de geogr. 1889, Mars, p. 161).

L. Drapeyron, L'Archiduc Rodolphe et son oeuvre géographique: „Die Oesterreichische-Ungarische Monarchie in Werk und Bild."
(Revue de géogr. 1889, Mars, p. 210).

De REDACTIE heeft het artikel van Prof. Dr. C. M. KAN, over de belangrijkste reizen der Nederlanders enz., opgenomen onder II. AZIË, omdat een zeer groot gedeelte daarvan gewijd is aan reizen en werken betrekking hebbende op Nederlandsch Oost-Indië, en de plaatsing onder genoemd hoofd derhalve de voorkeur scheen te verdienen, hoewel ook datgene wat door Nederlanders in andere werelddeelen (met name ook in ons eigen land) werd verricht, besproken wordt.

Met ondersteuning van ... Genootschap uitg...



Midden-Sumatra. Reizen en ond... uitgerust ... het Aardrijkskundig ... door de ... expeditie, onder ... 4°.

Eerste deel. Reisverhaal.

Eerste gedeelte, beschreven door A. L. VAN HASSELT en JOH. F. SNELLEMAN, 432 blz. en 14 platen. Leiden, E. J. Brill, 1881.

Tweede gedeelte, beschreven door C. H. CORNELISSEN, A. L. VAN HASSELT en JOH. F. SNELLEMAN. 315 blz., 9 platen en kaart van Midden-Sumatra 1 : 1.000.000 door D. D. VETH. Leiden, E. J. Brill 1882.

Tweede deel. Aardrijkskundige beschrijving van Midden-Sumatra met *Atlas*, door D. D. VETH. 168 blz. Atlas 16 bladen in folio. Leiden, E. J. Brill, 1882.

Derde deel. Volksbeschrijving en taal, door A. L. VAN HASSELT.

Eerste gedeelte, E... Volksbeschrijving van Midden-S... Leiden, E. J. Brill, 1882.

Eerste gedeelte ... afdeeling. Ethnographische Atlas van Midden-Sumatra, met verklarenden tekst. 63 blz. en 78 platen. Leiden, E. J. Brill, 1881.

Tweede gedeelte. De talen en letterkunde van Midden-Sumatra, 160 blz. Leiden, E. J. Brill, 1881.

De sluik- en kroesharige rassen tusschen Selebes en Papoea, door JOH. GERARD FRIEDR. RIEDEL. Met platen en schetskaarten. Uitgegeven door tusschenkomst van het Ned. Aardrijkskundig Genootschap. 's-Gravenhage, Martinus Nijhoff, 1886, X en 486 bl. ...

Bericht über eine Reise nach Niederländisch West-Indien und darauf gegründete Studien von Prof. K. MARTIN, mit vier Karten, zählreichen Tafeln und Holzschnitten. (Herausgegeben mit Unterstützung von „het Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap te Amsterdam"). Iter Band: Land und Leute. — IIter Band: Geologie. Leiden, E. J. Brill, 1887.

Ook is verschenen: WESTINDISCHE SKIZZEN. Reise-Erinnerungen von K. MARTIN, Professor für Geologie in Leiden. Mit 22 Tafeln und einer Karte (Separatausgabe des ersten Bandes), Leiden, E. J. Brill, 1887. 4°.

Door de zorg der Afdeeling „Nederland" van het Genootschap, werden bovendien uitgegeven:

Woordenlijst van de aardrijkskundige namen in Nederland. 2de verb. ... druk. Amsterdam, C. L. Brinkman.

Algemeene ... bibliographie van Nederland. 1ste Dl. Algemeene en plaatselijke beschrijving, bewerkt door R. van der Meulen. Leiden, E. J. Brill, 1888. — 2de Dl. Natuurkundige Toestand, bewerkt door W. J. D. van Iterson, E. Engelenburg, J. van Heurn, C. A. J. A. Oudemans, J. G. Boerlage, P. P. C. Hoek. Leiden, E. J. Brill, 1888. — 3de Dl. Het volk en zijn bedrijf, bewerkt door W. J. D. van Iterson, R. van der Meulen en J. E. van Renesse. Leiden, E. J. Brill, 1889.